Path. 1200 sa-1

Allgemeine
Pathologie

oder

allgemeine

Naturlehre der Krankheit.

Von

D. Karl Wilhelm Stark,

Ritter des Großh. S. Falkenordens und des Herz. S. Erneſtiniſchen Hausordens, Großh. S. W. Geheimen Hofrathe, wirklichem erſtem Leibarzte, o. ö. Profeſſor der Medicin, zweitem Director der Landesheilanſtalten ſowie der Großh. ſtehenden und ambulatoriſchen Klinik, Physico ordinario der Stadt und des Amtes Jena, Beiſitzer der mineralogiſchen Geſellſchaft zu Jena, Ehrenmitgliede der lateiniſchen Geſellſchaft daſelbſt, correſpondirendem Mitgliede der mediciniſch-chirurgiſchen Geſellſchaft, ſowie der für Heilkunde zu Berlin, Mitgliede der Heidelberger Geſellſchaft für Natur- und Heilkunde, correſpondirendem Mitgliede der Kaiſerl. öſtr. Geſellſchaft der Aerzte zu Wien.

Zweite, ſehr vermehrte und gebeſſerte Ausgabe.

Erſter Band.

Leipzig,
bei Breitkopf und Härtel.
1844.

188 2

46 G

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede

zur erſten Ausgabe.

Sowohl in meinen mündlichen, ſeit dem Jahre 1815 auf hieſiger Univerſität über allgemeine Pathologie gehaltenen Vorträgen, als in den von mir im Jahr 1824 herausgegebenen pathologiſchen Fragmenten, hatte ich der „naturhiſtoriſchen Bedeutung des Krankheitsproceſſes" Geltung zu verſchaffen geſucht. Es war dieſe Bedeutung der Krankheit zwar ſchon von ältern Philoſophen und Aerzten mehr oder weniger deutlich geahnet, von einigen Neuern im Allgemeinen ausgeſprochen, aber nicht weiter bis in ihre Einzelnheiten verfolgt worden. Man hatte die für die Natur- und Lebenslehre, wie für die Pathologie und die ganze Medicin ſo fruchtbringenden Reſultate nicht daraus gezogen, welche mit ſtrenger Nothwendigkeit aus ihr ſich folgern laſſen. Indem ich nun dieſe Anſicht in jenem Werke wiſſenſchaftlich begründete, die Krankheit im ſtrengen Sinn nicht bloß überhaupt als einen lebendigen, ſondern mit allen weſentlichen Attributen des normalen Lebens, ſogar mit den Hauptformen deſſelben ausgeſtatteten, ſelbſtſtändigen und paraſitiſchen Proceß darſtellte, und die Durchführbarkeit dieſer Idee durch ſpecielle Bearbeitung einzelner Abſchnitte der Pathologie zu erweiſen, ſowie den großen Einfluß, den ſie auf faſt ſämmtliche Fächer der theoretiſchen und praktiſchen Medicin ausübt, zu zeigen verſuchte, glaubte ich die heilſame Umgeſtaltung, welche dadurch der Pathologie und den verwandten Disciplinen werden mußte, andern mit mehr körperlicher und geiſtiger Kraft, als

ich ſelbſt beſitze, ausgeſtatteten Männern überlaſſen zu können. Es ſind jetzt ſeit der Herausgabe obgenannter Schrift vierzehn Jahre verfloſſen. Einzelne ausgezeichnete Gelehrte haben der darin entwickelten Anſicht ihren Beifall nicht verſagt, zum Theil einer weitern Ausbildung derſelben mit günſtigem Erfolg ſich unterzogen, von denen einen Ferdinand Jahn zu nennen hinreichen mag; aber allgemeinen Eingang hat ſie noch nicht gefunden. Eine bis in ihre kleinſten Partien danach ausgeführte und vollſtändige allgemeine Pathologie beſitzen wir nicht. Da mithin kein Beſſerer zur Löſung dieſer Aufgabe ſich fand, ſo mußte ich wohl ſelbſt Hand an's Werk legen, wozu überdieß wohlwollende Freunde mich ermunterten.

Aber dieß war nicht der einzige Beweggrund. Eine bloß vom naturhiſtoriſchen Standpunct aus behandelte Pathologie konnte meinen Anſprüchen an dieſelbe noch nicht genügen; denn eine ſolche leidet ebenfalls an Einſeitigkeit. Sie lehrt uns die Krankheit an ſich, als beſonderes Naturweſen kennen, aber nicht in ihrer Verbindung und Wechſelwirkung mit dem Mutterorganismus, auf und in welchem ſie als Paraſit nur leben kann. Wenn nun gleich die Art und Weiſe, wie das kranke Individuum, der Träger des Krankheitsproceſſes, gegen denſelben zurückwirkt, mehr in der Therapie, der Lehre von der Natur- und Kunſtheilung, in Betracht kommt, ſo darf doch ohne Zweifel das paſſive Verhalten des erſtern, und die Veränderungen, die daſſelbe durch die Krankheit erleidet, in der Pathologie nicht aus den Augen gelaſſen werden; denn der ganze Kranke, und nicht bloß der Krankheitsproceß iſt das Object der Medicin und der Pathologie insbeſondere. So wenig wie aber der Botaniker die Veränderungen beſchreibt, welche eine Flechte oder eine andere Schmarozerpflanze in dem Baum hervorbringt, an welchem ſie wuchert, ebenſo wenig kann auch eine bloß naturhiſtoriſche Betrachtungsweiſe der Krankheit, wenn ſie ſich conſequent bleiben will, auf die Störungen Rückſicht nehmen, die letztere im Mutterorganismus erzeugt; ſie ſchließt die eigentlich pathologiſche aus. Fehlten die frühern Lehrer der Pathologie durch gänzliche Unbeachtung der naturhiſtoriſchen Seite der Krankheit,

ſo würde eine bloß naturhiſtoriſche Bearbeitung der Pathologie in einen nicht minder großen und entgegengeſetzten Fehler verfallen. Beide, für das Weſen der Sache gleich nothwendige und einander erſt ergänzende Anſichten mit einander zu verbinden, war daher die zweite Aufgabe, welche ich mir bei Ausarbeitung dieſes Werkes ſtellte.

Ein anderer Mangel, welcher ſich bei den meiſten pathologiſchen Lehrbüchern nicht verkennen läßt, iſt ihre zu geringe phyſiologiſche Begründung. Wie konnte dieß aber auch anders der Fall ſeyn, da man die Krankheit als einen, von dem normalen Leben ganz verſchiedenen, ſelbſt mit den allgemeinen Naturgeſetzen in Widerſpruch ſtehenden Vorgang anzuſehen gewohnt war? Die naturhiſtoriſche Anſicht der Krankheit nöthigt dagegen geradezu, ſich einer phyſiologiſchen Grundlage zu bedienen. Aber auch ſelbſt die Wenigen, welche die Krankheit nicht als eine Ausnahme von den allgemeinen Naturgeſetzen betrachteten, benutzten oder konnten nicht die bedeutenden Fortſchritte benutzen, welche die Phyſiologie in dem letzten Jahrzehend machte. Nur mit tiefer Betrübniß wird der Patholog die große Strecke gewahr, welche die Phyſiologie bei ihrem gewaltigen Aufſchwung ihrer Zwillingsſchweſter, der Pathologie, vorangeeilt iſt, und die beträchtlichen Lücken, welche die mangelnde Berückſichtigung der Fortſchritte jener in dieſer gelaſſen hat. Ich brauche bloß die Abweichungen der Se- und Excretionen, der Blutmiſchung, des Athmens ꝛc. beiſpielsweiſe zu nennen, um dieſe Klage zu rechtfertigen. Mein Beſtreben ging daher bei Verfaſſung der vorliegenden Schrift auch dahin, die Pathologie auf Phyſiologie von Neuem zu gründen, die letztere bei dem großen Vorſprung, welchen ſie der erſtern abgewonnen, wo möglich einzuholen, und die speciellen Lehren jener mit den entſprechenden phyſiologiſchen wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Dieß nöthigte mich zu manchen phyſiologiſchen Erörterungen, die man aus dem angeführten Grunde nicht für überflüſſig halten wird. Ja, hier und da wird man ſogar finden, wie ſich die Pathologie für das aus der Phyſiologie Entlehnte durch hellere Beleuchtung oder beſſere Begründung mancher phyſiolo-

giſcher Materien der letztern dankbar bezeigen konnte. Möchten doch überhaupt praktiſche, zumal an größern Heilanſtalten angeſtellte Aerzte und Chirurgen die ihnen ſo oft gebotene, den Phyſiologen von Fach aber ſelten oder nie werdende Gelegenheit zur Löſung mancher phyſiologiſcher Probleme öfter und beſſer benutzen, als es bis jetzt geſchah!

Da mir zeither keine öffentliche Krankenanſtalt zu Gebote ſtand, und die Privatpraxis nur ſelten geſtattet, zur Ausfüllung obenerwähnter Lücken auf phyſiologiſchem Wege Unterſuchungen anzuſtellen, ſo konnte ich auch zur Förderung jenes Zwecks weniger durch eigene Beobachtungen beitragen, als die in naturhiſtoriſchen, phyſiologiſchen und praktiſchen Schriften von in dieſer Hinſicht mehr Begünſtigten niedergelegten Erfahrungen und Thatſachen ſammeln, vergleichen und zu allgemeinen Reſultaten erheben. Ich ſuchte dabei einen ſtreng wiſſenſchaftlichen, zu den letzten Gründen führenden Weg einzuſchlagen, ohne mich jedoch von dem ſichern Boden der Erfahrung zu entfernen. Dem durch Speculation Gefundenen räumte ich keinen Platz ein, wenn ich es nicht factiſch zu begründen vermochte. Leere, inhaltloſe Formeln, welche der Sache zwar einen wiſſenſchaftlichen Anſtrich zu geben, aber ihr Weſen auch nicht im Geringſten aufzuhellen vermögen, wurden ganz verbannt. Auf dieſe Weiſe glaube ich wenigſtens das gewonnen zu haben, daß derjenige, welcher auch meinen wiſſenſchaftlichen Anſichten und Reſultaten beizuſtimmen ſich nicht bewogen fühlen ſollte, doch jedenfalls ein nach ſeiner Weiſe zu benutzendes Material in beträchtlicher Menge hier beiſammen finden wird.

Vor Allem ging aber mein Beſtreben dahin, der ihrer Natur nach theoretiſchen Disciplin bei großer Strenge wiſſenſchaftlicher Gründlichkeit die möglichſte praktiſche Brauchbarkeit, das Endziel der ganzen Medicin, zu ertheilen. Ich glaubte dieß vorzüglich durch eine ſorgfältigere und ſpeciellere Bearbeitung der Lehren von den Krankheitsurſachen und den ſogenannten Elementarkrankheiten, als es bisher geſchehen war, zu erreichen. Eine gründliche Kenntniß der Wirkungsweiſe äußerer Potenzen überhaupt, der Urſachen der Krankheit insbeſondere, führt noth=

wendig zur Einſicht in das Weſen ihres Productes, der Krankheit ſelbſt, und bei dem bloß relativen Unterſchied zwiſchen Heilmitteln und Schädlichkeiten, auch zur Auffindung erſterer bei den einzelnen Krankheiten. Ohne eine genaue phyſiologiſche Kenntniß der Grundabweichungen des Lebens, der Anomalien der einzelnen Verrichtungen deſſelben bleibt die Natur der ganzen Krankheitsproceſſe, die nur eine Combination jener ſind, unverſtändlich.

Sowohl dadurch, als indem ich auch bei meinem Gange durch das ganze Gebiet der Pathologie von dem Allgemeinen und Abſtracten immer mehr zum Beſondern und Realen herabſtieg, hoffte ich die allgemeine Pathologie beſſer mit der ſpeciellen Krankheitslehre zu verknüpfen, und die große Kluft, welche beide Doctrinen noch immer von einander ſcheidet, auszufüllen.

Ueber die litterariſche Ausſtattung des Werks war ich lange zweifelhaft, bis endlich das Urtheil ſachverſtändiger Männer und die Ueberzeugung, daß eine ſpecielle, nach den einzelnen Materien geordnete, und vorzüglich die Monographien und in den Zeitſchriften zerſtreuten, einzelnen Aufſätze berückſichtigende litterariſche Zugabe doch von Nutzen ſeyn könne, mich dazu beſtimmten. Freilich iſt dadurch, ungeachtet des ſparſamen Drucks und bedeutender Abkürzungen, das Volumen des Buchs gegen meinen Wunſch vergrößert worden. Nach möglichſter Vollſtändigkeit habe ich dabei geſtrebt. Wie ſchwer dieſelbe aber zu erreichen ſey, wiſſen Sachkundige am beſten. Dem Einen werde ich zu viel, dem Andern zu wenig gegeben haben. An Unrichtigkeiten wird es hier und da nicht fehlen. Ich könnte jetzt ſchon manche Nachträge, Ergänzungen und Berichtigungen liefern, die ich einer zweiten Ausgabe vorbehalten muß, wenn das Buch und ſein Verfaſſer eine ſolche zu erleben das Glück haben ſollten. Von in Arbeiten dieſer Art Erfahrenen darf ich mich allein einer nachſichtigen Beurtheilung getröſten. Dankbarlichſt muß ich zugleich der Liberalität erwähnen, mit welcher Herr Hofrath und Leibarzt D. Huſchke in Weimar ſeine reichen litterariſchen Hülfsmittel für meine Zwecke mir eröffnete.

Da die Litteratur und die Anmerkungen, in welche das thatſächliche Material, ſowie manche, beſonders auf die Praxis und auf andere Fächer der Medicin ſich beziehende Erörterungen und Abſchweifungen verwieſen ſind, wegen ihrer kleinern Lettern den Faden des durch größern Druck ausgezeichneten Textes, welcher die Lehrſätze enthält, ſelbſt für das Auge nur wenig unterbrechen, ſo kann derſelbe mit Uebergehung erſterer von dem Anfänger ohne Störung fortgeleſen und die Schrift ſowohl als Lehrbuch, wie zum Selbſtſtudium benutzt werden. Durch ein ausführliches Inhaltsverzeichniß und ein möglichſt vollſtändiges Regiſter, (in welches jedoch nur die Namen der im Text, aber nicht in der Litteratur genannten Schriftſteller der Raumerſparniß halber aufgenommen worden ſind), ſuchte ich den Gebrauch deſſelben noch bequemer zu machen.

Möge nun das mit vieler Liebe und jahrelanger Sorgfalt, aber auch unter manchen körperlichen und geiſtigen Schmerzen ausgearbeitete Werk in eben dem Maße von den Kunſtgenoſſen wohlwollend aufgenommen werden, in welchem die darin enthaltenen Grundſätze ſeinem Verfaſſer ſich bei einem mehr als dreißigjährigen Wirken am Krankenbette bewährten und fruchtbar erwieſen!

Jena, Ende Mai 1838.

D. **Karl Wilhelm Stark.**

Vorrede
zur zweiten Ausgabe.

Wenn zu einer Zeit, wo die mediciniſche Litteratur ſich beinahe in bloße Journaliſtik aufzulöſen droht und ſelbſt die Werke der ausgezeichneteſten Gelehrten ſich nur durch heftweiſes Erſcheinen beim Publicum Eingang verſchaffen zu können glauben, die ſtarke Auflage eines ſo wohlbeleibten Buches, wie meine Pathologie, in wenigen Jahren nach ſeinem Erſcheinen eine Erneuerung des Drucks bedarf, ſo kann ich es nur als eine beſondere Gunſt der Verhältniſſe anſehen. Denn die Zahl neuer Auflagen iſt kein ſicherer Maßſtab für den innern Werth gedruckter Schriften. Meinen Dank für dieſes mir ganz unverhoffte Ereigniß glaube ich am beſten dadurch an den Tag zu legen, daß ich das Werk ſeinem Ziel immer näher zu bringen und, ſo weit meine geringen Kräfte reichen, ihm einen größern Grad der Vollendung zu geben ſuche. Das Ziel deſſelben beſteht aber, wie ich in der Vorrede zur erſten Auflage ausſprach und kürzlich hier wiederhole, darin, der Krankheit die Rechte und Geſetze des Lebens überhaupt nicht bloß zu vindiciren, ſondern ſie auch an ſich betrachtet als einen ſelbſt vom normalen Leben weder dem Weſen, noch der Form nach, nur hinſichtlich ihrer individuellen Beziehung verſchiedenen Vorgang darzuſtellen und ſomit als das Eigenthümlichſte derſelben, ihre bloße Relativität zur allgemeinen Anerkennung zu bringen, der Pathologie dadurch eine naturhiſtoriſche Richtung und phyſiologiſche Bedeutung im ſtrengen Sinne des Worts zu ertheilen und ſie daher auch an den Fortſchritten, welche Phyſiologie und ihre Hülfswiſſenſchaften in der neuern Zeit machten, größern Theil nehmen zu laſſen, als es bis dahin der Fall war. Endlich ſollte auch derjenige, welcher den hier vorgetragenen theoretiſchen Anſichten ſeinen Beifall zu ſchenken nicht geneigt wäre, das litterariſche und thatſächliche Material der geſammten Disciplin in möglichſter Vollſtändigkeit beiſammenfinden.

In dieſer neuen Ausgabe habe ich nun den gerechten Tadel einiger Recenſenten durch Verbeſſerung der getroffenen Puncte dankbar anerkannt. Gegen auf bloßen Mißverſtändniſſen be-

ruhende Einwürfe ſuchte ich mich ſowohl durch eine noch beſtimmtere und klarere Darlegung meiner Anſicht, als auch durch Beibringung neuer gewichtiger Gründe für dieſelbe in Zukunft möglichſt zu ſchützen. Der objectiven Seite der Krankheit und ihrer Wirkung auf den kranken Organismus wurde neben der Hervorhebung ihrer ſubjectiven noch mehr Aufmerkſamkeit gewidmet. Beſonders ſind aber die bedeutenden Fortſchritte und Bereicherungen, welche die Phyſiologie und die übrigen Naturwiſſenſchaften, namentlich die Chemie in der ſeit der erſten Ausgabe verfloſſenen Zeit gemacht und erhalten haben, für die Vermehrung und Berichtigung des Werks nicht unbenutzt geblieben, wofür die trotz des ungleich ſparſamern und engern Drucks beträchtlich vermehrte Paragraphen- und Bogenzahl hinlängliches Zeugniß ablegt. Den beiden, für den praktiſchen Arzt nach meiner Ueberzeugung wichtigſten Lehren der geſammten Pathologie, der Aetiologie und der Lehre von den Elementarkrankheiten habe ich auch wiederum meinen beſondern Fleiß zugewendet. In letztern ſind nach dem Wunſch mehrer gewichtiger Stimmen das Fieber und die Entzündung aufgenommen worden, obgleich beide als Heilungsvorgänge ihrer Grundbedeutung nach eigentlich der allgemeinen Therapie angehören und, wenn ſie im einzelnen Fall durch ihr unzweckmäßiges Auftreten allerdings als wahre Krankheiten ſich verhalten, denn doch wegen ihrer großen Zuſammengeſetztheit aus mehrern elementaren Lebensabweichungen mit größerem Recht der ſpeciellen Noſologie zufallen. Die Litteratur, obgleich ihr mühſeliges Verdienſt nur wenig Anerkennung fand, wurde nicht bloß nachgetragen, ſondern auch vervollſtändigt. Zum bequemern Gebrauch iſt das leider noch mehr angewachſene Buch in zwei Bände getrennt worden, ohne dadurch doch dem ſchnellern Erſcheinen des Ganzen Eintrag zu thun. Der zweite ſchon im Druck beträchtlich vorgerückte Theil wird dem erſten unverzüglich nachfolgen.

So möge denn das mit väterlicher Sorgfalt von mir gepflegte Werk in ſeiner verjüngten Geſtalt die Gunſt der Geiſtesverwandten ſich bewahren, wo möglich neue Freunde zu den alten ſich erwerben und zu einer Zeit, wo extreme Richtungen in der Wiſſenſchaft zu ſehr ſich wieder geltend machen, ihr Wahres ſich aneignend, ihre Einſeitigkeit vermeidend, ſein Daſeyn noch für eine Zeitlang friſten!

Jena, im September 1844.

Der Verfaſſer.

Inhaltsverzeichniß
des erſten Bandes.

Seite
Einleitung (§. 1—9.) 1
Geſchichte der allgemeinen Pathologie (§. 10—37.) 6
Reſultate der Geſchichte der Pathologie (§. 38—49.) 21
Litteratur der allgemeinen Pathologie (§. 50.) 30

Erſter allgemeiner Theil.
Allgemeine Naturlehre der Krankheit.
Erſter Abſchnitt.

Von dem Begriff, der Natur, dem Weſen, den Außenverhältniſſen und dem Zweck der Krankheit 41
Cap. 1. Aeußere Merkmale der Krankheit (§. 1—7.) 42
Cap. 2. Formeller, deſcriptiver Begriff der Krankheit (§. 8.) . 46
Cap. 3. Kurze hiſtoriſche Aufzählung der bedeutendern Definitionen von Leben, Geſundheit und Krankheit nebſt ihrer Kritik (§. 9—13.) 46
Cap. 4. Synkretiſtiſcher Verſuch einer weſentlichen Begriffsbeſtimmung der Krankheit (§. 14—19.) 48
Cap. 5. Von der Natur der Krankheit (§. 20—53.) 53
Cap. 6. Von dem Außenverhältniß der Krankheit (§. 54—62.) . 90
Cap. 7. Von dem Weſen oder dem Grundprincip der Krankheit (§. 63—73.) 94
Cap. 8. Vom Zweck der Krankheit (§. 74—77.) 103

Zweiter Abſchnitt.

Von der Entſtehung und den Urſachen der Krankheit (§. 78—80.) 105

Erſtes Hauptſtück.

Von der Möglichkeit, den allgemeinſten Bedingungen, der Art und Weiſe und dem Weſen der Krankheitsentſtehung (Pathogenie). 106
Cap. 1. Von der Möglichkeit des Erkrankens überhaupt (§. 81.) 106

Seite

Cap. 2. Von den allgemeinen Bedingungen des Erkrankens und den Krankheitsurſachen überhaupt (§. 82—83.) 107
Cap. 3. Von der allgemeinen Art und Weiſe, wie Krankheit zu Stande kommt (§. 84—90.) 109
Cap. 4. Von den Krankheitsatrien (§. 91—101.) 114
Cap. 5. Von dem Weſen der Krankheitsentſtehung (§. 102—111.) 119

Zweites Hauptſtück.

Von den urſächlichen Bedingungen der Krankheit, der Krankheitsanlage und den äußern Schädlichkeiten (Aetiologie.) . . . 134
A. Allgemeine Aetiologie 136
Cap. 1. Von der Krankheitsanlage überhaupt (§. 112—125.) 136
Cap. 2. Von den äußern Schädlichkeiten oder den Gelegenheitsurſachen der Krankheit überhaupt (§. 126—133.) . . . 151
B. Specielle Aetiologie 160
Cap. 1. Von den Krankheitsanlagen insbeſondere . . . 160
I. Normale Krankheitsanlagen (§. 134—181.) 160
A) Generiſche Anlage (§. 134—142.) 160
α) Racenanlagen 161
β) Nationelle Krankheitsanlage 164
γ) Familienanlage 165
δ) Zeitliche Krankheitsanlage der Gattung 165
ε) Räumliche Anlage der Gattung 167
B) Individuelle Krankheitsanlage (§. 143—176.) . . . 168
Conſtitution (§. 144—146.) 169
1) Starke und ſchwache Conſtitution 170
2) Qualitativ verſchiedene Conſtitutionen 171
a) Vasculöſe 171
b) Nervöſe 171
Symmetriſche Anlage (§. 147.) 171
Temperament (§. 148—50.) 173
1) Sanguiniſches und choleriſches 174
2) Melancholiſches und phlegmatiſches 175
Geſchlechtsanlage (§. 151—156.) 176
Verſchiedenheit derſelben 176
Verhältniß von Mann und Weib 176
1) Quantitative Anlage der beiden Geſchlechter . . 178
2) Qualitative Anlage 178
Allgemeine 178
α) Des männlichen Geſchlechts 178
β) Des weiblichen Geſchlechts 179
Beſondere nach den Geſchlechtsverrichtungen . . . 180
Entwickelungsveränderungen 181
Altersanlage und ihre Verſchiedenheiten (§. 157—176.) . 181
a) Quantitative Altersanlage 182
b) Qualitative Altersanlage 185
Eintheilung der Altersepochen 188
α) Das Fruchtalter 188
β) Säuglingsalter 190
γ) Kindesalter 193
δ) Knabenalter 195
ε) Jünglingsalter 196

Seite
ζ) Mannesalter 197
η) Greiſenalter 198
Gewöhnung 203
C) Specielle Krankheitsanlage (§. 177—181.) 205
II. Abnorme Krankheitsanlage (§. 182—191.) 208
Allgemeiner Unterſchied 208
Abnorme Anlage der Krankheit 208
Abnorme Anlage der Kranken 210
Quantitative und qualitative abnorme Anlage 213
α) Abnorme generiſche 214
β) Abnorme individuelle 215
γ) Abnorme ſpecielle 218

Cap. 2. Von den ſchädlichen Einflüſſen oder Gelegenheitsurſachen der Krankheit insbeſondere (§. 192—479.) 218
Erſte Claſſe. Dynamiſche Schädlichkeiten.
A. Phyſiſch-dynamiſche.
Schwerkraft (§. 192—193.) 218
Schädlicher Einfluß der Geſtirne (§. 194.) 220
Schädlicher Einfluß der Sonne (§. 195—232.) . . . 221
Vom Licht (§. 197—200.) 223
Phyſiologiſche Wirkung deſſelben 224
Schädliche Wirkung deſſelben überhaupt 225
α) Zu ſtarkes Licht 225
β) Lichtmangel 228
Einfluß der Farben (§. 201.) 230
Von der Temperatur (§. 202—220.) 233
Ihre Erzeugung 233
Wärme und Kälte 234
Ihre ſchädliche Wirkung überhaupt 237
α) Vom Einfluß der Wärme 238
Allgemeine ſchädliche Wirkung derſelben . . . 239
Specifiſch ſchädliche Wirkung 240
Beſchränkende Wirkung 241
Künſtliche und natürliche Wärme 243
Verbindung der Wärme mit Licht 243
Träger der Wärme 243
β) Vom Einfluß der Kälte 245
Allgemeine ſchädliche Wirkung derſelben . . . 246
Mechaniſche 247
Chemiſche 247
Dynamiſche 248
Specifiſche 248
Modificationen 250
Verſchiedenheit der Wirkung nach den Trägern . 252
Wechſel von Hitze und Kälte 255
Kosmiſch-telluriſches Spannungsverhältniß der Sonne (§. 221.) 257
Zeitliches und Räumliches 257
a) Zeitliches 258
Vom Einfluß der Jahres- u. Tagesz. (§. 222-232.) 258
Ueberhaupt 258
α) Frühjahr und Morgen 259

Seite
β) Sommer und Mittag 260
γ) Herbſt und Abend 262
δ) Winter und Nacht 263
Modificirende Verhältniſſe 265
b) Räumliches 266
Vom Einfluß der Klimate 266
Vom Klima überhaupt 267
α) Tropenklima 268
β) Polarklima 271
γ) Gemäßigte Zone 272
Umſtände, welche den klimatiſchen Einfluß modificiren 272
Vom Einfluß des Mondes (§. 233—235.) 275
Ueberhaupt 276
Auf Organismen 277
Auf Krankheiten 279
Vom Einfluß der Atmoſphäre (§. 236—296.) 281
Ueberhaupt 283
1) Organiſch-dynamiſche Wirkungen derſ. (§. 237.) 286
α) Kosmiſch-atmoſphäriliſche Zuſtände derſelben (§. 238—241.) 286
Atmoſphäriſche Conſtitutionen 286
β) Kosmiſch-telluriſche Zuſtände der Atmoſphäre (§. 242—259.) 288
Elektricität 288
Ueberhaupt 290
Ihre dynamiſch-ſchädliche Wirkung . . . 292
Chemiſch-ſchädliche Wirkung 294
Mechaniſch-ſchädliche Wirkung 295
Schädl. Wirk. d. poſitiv. u. negativ. Elektricit. 295
Bewegungen der Atmoſphäre 296
Von den Winden überhaupt 297
Schädliche Wirkung überhaupt 297
Mechaniſch-ſchädliche Wirku g 298
Chemiſch-dynamiſche Wirkung derſelben . . 299
Zeitliche Verſchiedenheiten der Winde . . . 299
Räumliche Verſchiedenheiten der Winde . . 300
Verſchiedenheiten nach der Richtung . . . 302
Windſtille 303
Witterung 303
Ueberhaupt 304
Froſt- und Thauwetter 305
Nebel, Thau und Wolken 305
Regen und trocknes Wetter 306
Verhältniſſe, welche den ſchädl. Einfluß der Witterung erhöhen 307
γ) Telluriſch-atmoſphäriliſche Zuſtände (§. 260—277.) 308
Phyſiſches Klima 308
Ueberhaupt 308
Gebirgs- und Thalluft 308
Ebenen 310
Küſten- und Binnenland 311
Waſſer 312

Seite
Geognoſtiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche . 314
Organiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche . 315
a) Lebende Organismen 316
α) Vegetation 316
Wirkung überhaupt 316
Schädliche Wirkung 317
β) Thieriſche Organismen 318
Thierdunſtinfection 319
b) Abgeſtorbene Organismen 321
Luftmiasma 321
α) Vegetabiliſche 321
Sumpfmiasma 321
Gährende Vegetabilien 327
Erdmiasma 328
β) Thieriſche 329
Leichen = Gräbermiasma 329
Kloakmiasma 330
c) Abſterben d. Luft ſelbſt. Luftmephitis . . 331
2) Chemiſch = ſchädliche Wirkung der Atmoſphäre (§. 278—280.) 331
Ueberhaupt 331
Verbrennung 332
Fremdartige, der Luft beigemiſchte Stoffe . . 333
3) Mechaniſch = ſchädliche Wirkung der Atmoſphäre (§. 281—285.) 335
Ueberhaupt 335
Fremde, mineraliſche, der Luft beigemengte Subſtanzen 335
Schwere der Luft 336
α) Zu ſtarker Luftdruck 338
β) Zu ſchwacher Luftdruck 338
4) Von der negativ=ſchädlichen Wirkung der atmoſphäriſchen Luft (§. 286—294.) 341
Luftmangel 342
Schädliche Wirkung der Gerüche 344
Ueberhaupt 345
Ihre phyſiſche Wirkung 345
Ihr ſchädlicher Einfluß 346
Von der ſchädlichen Wirkung des Schalles 348
Natur des Schalles 349
Phyſiologiſche Wirkung deſſelben 350
Aetiologiſche Wirkung deſſelben und der Muſik . . 354
Von der organiſch = dynamiſchen Wirkung des feſten Erdkerns (§. 295—296.) 356
Erdmagnetismus, Siderismus überhaupt . . . 356
Wirkung 357
B. Organiſch = dynamiſche Potenzen als Schädlichkeiten . . 361
I. Abſolut äußere (§. 297—319.) 361
Vom Einfluß organiſcher Körper auf einander überhaupt 361
Schädlicher Einfluß geſunder thieriſcher Organismen auf andere Geſunde und Kranke 362
Das Verſehen Schwangerer 362

Seite
Schädlicher Einfluß alter Individuen auf junge . . 362
Schädlicher Einfluß größerer Menſchenmaſſen auf einander 363
Thieriſcher Magnetismus 366
Schädlicher Einfluß kranker thieriſcher Organismen auf andere, geſunde oder kranke 369
Von der Wirkung Kranker auf Andere überhaupt . . 369
Erzeugung einer gleichartigen Krankheit durch Kranke in Andern 369
Anſteckende Krankheitsproceſſe 370
Contagien 371
Unterſchied derſelben von andern ähnlichen Potenzen 374
Erſter Urſprung derſelben 375
Abſonderungsorgane des Contagiums 377
Natur der Contagien 377
Art der Uebertragung, Leiter und Iſolatoren der Anſteckungsſtoffe 381
Allgemeine Bedingungen der Wirkung der Contagien . 382
Ihre Wirkung modificirende Umſtände 383
Empfänglichkeit für Contagien 385
Aufnahme der Contagien 395
Wirkung der Contagien überhaupt 396
Weſen der contagiöſen Wirkung 403
Schädliche Wirkung der Contagien 406
Erzeugung einer anderartigen Krankheit durch Kranke in Geſunden 409
Schädlicher Einfluß Kranker auf Kranke 409
II. Relativ äußere organiſch-dynamiſche Schädlichkeiten . 410
Krankheitsproceß (§. 320—334.) 410
Im Allgemeinen 410
Gründe, warum manche Krankheiten bald ſeltner, bald öfter Urſachen anderer werden 411
Allgemeine Art, wie Krankheiten als Krankheitsurſachen wirken 412
Beſondere Art und Weiſe, wie eine Krankheit ein neues Erkranken in demſelben Individuum veranlaßt . . 412
Verhalten der erzeugenden Krankheit zu der erzeugten 415
Von der tödtenden Wirkung der Krankheit 415
Schlafen und Wachen (§. 326—330.) 417
Begriff und Weſen dieſer Zuſtände 417
Allgemeinſchädliche Wirkung derſelben 417
α) Schlafmangel 418
β) Zu langes Schlafen 419
γ) Unordentliches Schlafen und Wachen 420
Schädlicher Einfluß der Sinnesverrichtungen (§.331—334.) 421
Ueberhaupt 421
a) Uebermäßige Sinnenthätigkeit 421
b) Zu ſchwache Sinnenthätigkeit 422
c) Einſeitige Sinnenthätigkeit 422
C. Pſychiſch-dynamiſche Schädlichkeiten (§. 335—339.) . . 423
Begriff 423
Schädliche Wirkung pſychiſcher Potenzen auf das Seelenleben überhaupt 423

Seite
Schädlicher Einfl. der pſychiſchen Potenzen auf d. Körper 424
Specielle Wirkung der Seele 424
Specifiſche Wirkung der Seelenvermögen auf den Körper 425
Von der ſchädlichen Wirkung des Gefühlsvermögens (§. 340—341.) 427
Vom Gefühl und ſeinen Abſtufungen 427
Von der ſchädlichen Wirkung des Gefühls überhaupt . . 428
Quantitativ-ſchädliche Wirkung der Gefühlsthätigkeit (§. 342—343.) 428
1) Zu ſchwache oder mangelnde Thätigkeit des Gefühls 428
2) Zu ſtarke Erregung des Gefühls 429
Von der qualitativ verſchiedenen Wirkung der Gefühle (§. 344—347.) 434
Qualitative Verſchiedenheit 434
Excitirende und deprimirende Gefühle überhaupt . . 435
Excitirende Gefühle 435
Deprimirende Gefühle 437
Einige beſondere Modificationen der excitirenden und deprimirenden Gefühle 440
Speciellere qualitativ-ſchädliche Wirkung der Gefühle (§. 348—355.) 441
Zorn 442
Aerger 444
Muth 445
Kleinmuth, Furcht, Angſt, Entſetzen 447
Eitelkeit, Hochmuth, Stolz 450
Scham 451
Combination verſchiedenartiger Gefühle 452
Von der ſchädlichen Wirkung des Willensvermögens (§. 356—362.) 452
Anthropologiſches Verhältniß deſſelben 454
Schädliche Wirkung deſſelben überhaupt 455
Zu große Energie der Willensthätigkeit 455
Leidenſchaften 457
Schwäche des Willensvermögens 459
Verkehrtheit des Willensvermögens 460
Von der ſchädlichen Wirkung des Erkenntnißvermögens (§. 363—367.) 460
Uebermäßige Thätigkeit deſſelben 460
Verhältniſſe, welche die ſchädliche Wirkung des Erkenntnißvermögens noch vermehren 463
Uebermäßige Thätigkeit einzelner Stufen und Seiten des Erkenntnißvermögens 463
Zu geringe Thätigkeit des Erkenntnißvermögens . 468
Qualitativ-ſchädliche Wirkung des Erkenntnißvermögens (§. 368.) 470
Zweite Claſſe. Chemiſche Schädlichkeiten 471
Begriff (§. 369.) 471
Wirkung chemiſcher Schädlichkeiten (§. 370.) 472
I. Abſolut äußere chemiſche Schädlichkeiten 475
Von den Gasarten (§. 371—374.) 475

Seite
Schädliche Wirkung des Sauerſtoffgaſes 475
Schädliche Wirkung des Stickgaſes 476
Schädliche Wirkung des kohlenſauren Gaſes . . . 477
Schädliche Wirkung des Waſſerſtoffgaſes 480
Von der ſchädl. Wirk. der Nahrungsmittel (§. 375—377.) 482
Begriff der Nahrungsmittel 484
Allgemeine Wirkung der Nahrungsmittel 485
Schädliche Wirkung derſelben überhaupt 485
Quantitativ = ſchädliche Wirkung der Nahrungsmittel (§. 378—383.) 486
a) Der Speiſen 486
Von der gehörigen Menge derſelben 486
Uebermaß derſelben 489
Zu geringe Menge der Speiſen und gänzliches Faſten 491
b) Der Getränke 498
Von der gehörigen Menge der Getränke überhaupt 498
Nachtheile des zu vielen Trinkens 501
Zu ſparſames Trinken 501
Qualitativ=ſchädliche Wirkung der Nahrungsmittel . . 503
a) Der Speiſen (§. 384—386.) 503
Von der Beſchaffenheit der Nahrungsmittel überh. 503
Normale qualitative Wirkung der Speiſen . . 507
Schädliche Wirkung der Speiſen durch ihre allgemeinen Eigenſchaften 509
Qualitativ=ſchädliche Wirkung der näheren Beſtandtheile der Speiſen (§. 387.) 514
Von der qualitativ = ſchädlichen Wirkung einzelner Speiſen 518
α) Animaliſcher (§. 388—392.) 518
Schädliche Wirkung thieriſcher Nahrungsmittel überhaupt 519
Schädliche Wirkung nach Claſſen und Gattungen der Thiere 520
Der einzelnen thieriſchen Theile u. Erzeugniſſe 522
Der Individualität des Thieres 523
Nach der Todesart, Bereitungs = und Aufbewahrungsweiſe 526
β) Vegetabiliſcher (§. 393—395.) 530
Von der Wirkung der Pflanzenſpeiſen überh. 532
Beſondere Wirkung einzelner Vegetabilien und ihrer Theile 533
Durch äußere zufällige Verhältniſſe den vegetabiliſchen Nahrungsmitteln ertheilte ſchädliche Wirkung 539
γ) Mineraliſcher (§. 396.) 544
Gewürze (§. 397.) 545
Relativ=ſchädl. Wirk. d. Speiſen (§. 398—399.) 550
Nach der Individualität des Genießenden . 550
Nach den Außenverhältniſſen 552
b) Der Getränke (§. 400—413.) 552
Von der Beſchaffenheit und qualitativen Wirkung derſelben überhaupt 552

Seite
Waſſer 553
Milch 557
Friſche und rohe Pflanzenſäfte 561
Saure Getränke 561
Aromatiſche, adſtringirende, warme Getränke . . 561
Thee 562
Kaffee 564
Chocolade 566
Gegohrene, weingeiſtige Getränke 567
Bier 567
Wein und weinigte Getränke 570
Branntwein und gebrannte Waſſer 574
Zuſammengeſetzte geiſtige Getränke und Surrogate 582
Relativ-ſchädliche Wirkung der Getränke (§. 414—415.) 583
Nach der Individualität des Genießenden . . . 583
Nach äußern Einflüſſen 583
Schädliche Wirkung der Nahrungsmittel durch die Art und Weiſe ihres Genuſſes (§. 416—420. 584
Ueberhaupt 584
Kauen 584
Temperatur 584
Zeitverhältniſſe des Genuſſes 585
Anordnung des Genuſſes 588
Schädliche Wirkung des Tabacks (§. 421—423.) . . 588
Ueberhaupt 589
Rauchtaback 589
Schnupftaback 590
Von der ſchädlichen Wirkung der Arzneien (§. 424—425.) 591
Begriff und Wirkung derſelben überhaupt . . . 592
Schädliche Wirkung derſelben 593
Von den Giften (§. 426—431.) 595
Begriff 599
Eigenſchaften und Wirkung des wahren Giftes . . 600
Abſolute und relative, generelle und ſpecifiſche Gifte 602
Relative Gifte und ihre Eintheilung 603
Specifiſche Wirkung der Gifte 605
Entferntere Wirkungen der Gifte 608
II. Relativ-äußere miſchungsändernde Schädlichkeiten . . . 609
Von der ſchädlichen Wirkung der Se- und Excretionen (§. 432—444.) 609
Se- und Excretionen überhaupt 609
Schädliche Wirkung derſelben überhaupt 610
Thränenſecretion 611
Speichelabſonderung 611
Hautexcretion 612
Stuhlgang 613
Urin 614
Die zur Erhaltung der Gattung gehörigen Se- und Excretionen überhaupt 614
Uebermäßige Befriedigung des Geſchlechtstriebes überh. 614
Schädliche Wirkung für den Mann 615

Seite
Nachtheile für das weibliche Geſchlecht 619
Enthaltſamkeit bei Männern 621
Enthaltſamkeit bei Frauen 622

Dritte Claſſe. Mechaniſche Schädlichkeiten 623
I. Abſolut äußere (§. 445.) 623
Im Allgemeinen 623
Quantitativ-mechaniſche Wirkung 623
Qualitativ-mechaniſche Wirkung (§. 446.) 625
Paſſive Körperbewegungen (§. 447—448.) 629
Im Allgemeinen 629
Im Beſonderen 629
Von der Kleidung (§. 449—459.) 635
Im Allgemeinen 636
Verſchiedenheit der ſchädlichen Wirkung der Kleidung im Allgemeinen (§. 450.) 637
Negativ-ſchädliche Wirkung der Kleider (§. 451.) . . . 638
Dynamiſch-, chemiſch-, mechaniſch-ſchädliche Wirkung der Kleider (§. 452.) 639
Von der ſchädlichen Wirkung einzelner Kleidungsſtücke (§. 453—459.) 640
Wickeln der Kinder 640
Kopfbedeckungen 641
Halsbinden 643
Bruſtbekleidungen 643
Beinkleider 646
Fußbekleidungen 647
Betten 648

II. Relativ-äußere mechaniſche Schädlichkeiten (§. 460.) . . 649
Willkürliche Bewegungen (§. 461—465.) 649
Im Allgemeinen 650
Schädliche Wirkung derſelben im Allgemeinen 652
Mangel an Bewegung 652
Uebermaß körperlicher Bewegung 653
Einſeitige Bewegungen 656

Vierte Claſſe. Complicirte, gemiſchte Schädlichk. (§.466—479.) 661
Im Allgemeinen 661
Wohnungen überhaupt 662
Wohnplätze 663
Wohnungen im Beſondern 664
Andere gemiſchte Einflüſſe (§. 470—479.) 665
Culturzuſtand 665
Reiche und Arme 666
Vornehme und Niedere 666
Berufsarten 667
Gelehrte und Künſtler 668
Landbauer, Bergleute 671
Jäger und Militärs 672
Seeleute 673
Andere Gewerbe 674

Seite

Dritter Abſchnitt.

Von den Wirkungen und Erſcheinungen der Krankheit (§. 480—491.) (Phänomenologie oder Symptomatologie . . . 680
Begriff des Symptoms . . . 681
Poſitive und negative Krankheitswirkungen . . . 682
Allgemeine Verſchiedenheit der Krankheitswirkungen . . . 683
Unmittelbare und mittelbare Wirkungen der Krankheit . . . 683
A. Von der unmittelbaren Wirkung der Krankheit auf ſich ſelbſt 685
Von den Symptomen des Krankheitsproceſſes insbeſondere . 685
Verſchiedenheiten der Symptome der Krankheit . . . 686
B. Wirkungen der Krankheit auf ihren Träger, das geſunde Leben . . . 689
Von den mittelbaren Symptomen des Krankheitsproceſſes . 689
Verſchiedenheit der Symptome des Kranken . . . 690
Sympathiſche Symptome . . . 691
Reactions-Heilſymptome . . . 694
Symptome des Krankſeyns . . . 700
C. Wirkung der Krankheit auf andere, gleichzeitig mit ihr in demſelben Individuum exiſtirende Krankheitsproceſſe (§. 492—495.) 702
Werth der Symptomatologie . . . 704

Vierter Abſchnitt.

Von den Raumverhältniſſen der Krankheit (§. 496.) . 707
Räumliche Exiſtenz der Krankheit und ihre Verſchiedenheiten . 707
1) Raumverhältniß der Krankheit zum individuellen Organismus (§. 497—501.) . . . 707
Von der Vertheilung und dem Sitz der Krankheit im Individuo . . . 707
Von der Raumveränderung der Krankheit im individuellen Organismus . . . 710
Von der Ausbreitung insbeſondere . . . 711
Beſchränkung und Zurückſchreiten der Krankheit . . . 715
Wandern der Krankheit im individuellen Organismus . . 716
2) Räumliche Verhältniſſe der Krankheit zum Menſchengeſchlecht oder der Gattungskrankheit (§. 502—503.) . . . 718
Pandemien . . . 720
Beſchränkung und Zurückſchreiten der Pandemien . . . 723
3) Räumliches Verhalten der menſchlichen Krankheit zu den organiſchen Reichen (§. 504.) . . . 724
4) Räumliches Verhältniß der Krankheit zum Erdorganismus (§. 505—510.) . . . 725
Geographiſche Noſologie . . . 725
Verſchiedene Größe des Verbreitungsbezirks . . . 726
Endemien . . . 726
Krankheiten der ſüdlichen, nördlichen, öſtlichen und weſtlichen Halbkugel . . . 728
Krankheit der verſchiedenen Zonen . . . 730

Seite
Phyſiſches Klima 730
Wanderungen der Krankheiten über die Erde 731

Fünfter Abſchnitt.

Von den Zeitverhältniſſen der Krankheit 735
(Geſchichte der Krankheit) 735
Im Allgemeinen (§. 511.) 735
Vom Krankheitsverlauf 737
A. Im Allgemeinen (§. 512—526.) 737
Vorhandenſeyn deſſelben bei allen Krankheiten 737
Entwickelungsgeſetze der Krankheit 739
Catastasis morbi 739
Verſchiedene Augenfälligkeit der Entwickelungsveränderungen 740
Vermannichfaltigung und Wiedervereinfachung 741
Beharrlichkeit des Gattungscharakters in der Metamorphoſe 743
Verſchwinden einzelner Organe während der Ausbildung . 743
Höheres entwickelt ſich aus Niederem 744
Zahl der Entwickelungsveränderungen 745
Veränderungen des Entwickelungsganges 745
Tempora totius morbi universalia 746
Aus= und Rückbildung 748
Tempora totius morbi singularia 748
Qualitativer Unterſchied der Krankheitsſtadien 749
Analogie der beiden Krankheitshälften 750
B. Im Beſondern (§. 527—546.) 750
1) Entwickelung des Krankheitsindividuums (§. 527—538.) 750
Ueberhaupt 750
a) Normale 750
Erſter Zeitraum der Latenz, des Entſtehens 752
Zweiter Zeitraum des Erſcheinens der Krankheit . . 754
Dritter Zeitraum des Wachsthums 755
Vierter Zeitraum der Lebensblüthe oder Höhe 756
Fünfter Zeitraum des Alterns, der Abnahme 757
Sechſter Zeitraum des Verſchwindens der Krankheitsform 757
Siebentes Stadium des Scheintodes (der Reconvaleſcenz) 758
Specifiſcher Verlauf 761
Correlation der Krankheitsſtadien 761
Hiſtoriſches ihrer Eintheilung 762
Grundurſache der Stadien 763
b) Anomalien des Krankheitsverlaufs (§. 539—546.) . . 764
Urſachen der Störungen des Krankheitsverlaufs . . 764
Von den verſchiedenen Arten der Störungen überhaupt 766
Verlangſamung des Krankheitsverlaufs 766
Hemmung des Krankheitsverlaufs 768
Beſchleunigung des Krankheitsverlaufs 769
Rückgängigwerden des Krankheitsverlaufs 770
Alienation des Krankheitsverlaufs 771
2) Von der Entwickelung der Krankheit als Krankheits=proceß der Gattung (§. 547.) 772

Seite
Entwickelungsgeſetz im Krankheitsproceß der Gattung (§. 548.) 773
3) Von der Entwickelung des geſammten Reichs menſchlicher Krankheiten 775
Geſchichte der Krankheiten (§. 549—553.) 775
Alter der Krankheiten überhaupt 776
Allmälige Entſtehung der einzelnen Krankheitsformen . 777
Reihenfolge, in welcher die Krankheiten auftraten . . 778
Künftige Veränderungen im Reich der Krankheiten . 784

Vom Typus der Krankheit. 786
A. Im Allgemeinen (§. 554—558.) 786
Begriff 787
Daſeyn des Typus 788
Grund des Typus 790
Allgemeine Verſchiedenheit des Typus 791
B. Im Beſondern (§. 559—565.) 792
Beſondere Verſchiedenheiten des Typus 792
a) Nach der Dauer ſeiner Perioden 792
b) Dem Verhältniß des allgemeinen zum beſonderen 796
Urſachen der verſchiedenen Arten des Typus . . . 798
Geſetze des Krankheitstypus 800
Störungen des Typus 802
Typus des Krankheitsproceſſes der Gattung . . . 803
Typus des Krankheitsreichs 805

Von der Dauer des Krankheitsproceſſes (§.566—580.) 807
Begriff und Daſeyn 807
Geſetze der Dauer der Krankheitsproceſſe 809
Erſtes Geſetz 809
Zweites Geſetz 810
Drittes Geſetz 811
Viertes Geſetz 812
Fünftes Geſetz 813
Sechſtes Geſetz 814
Siebentes Geſetz 814
Dauer der Krankheitsſtadien 814
Dauer verſchieden nach Krankheitsgattung und Art . 815
Urſachen der beſonderen Krankheitsdauer 816
Dauer der Krankheitsindividuen 816
Dauer des Krankheitsproceſſes der Gattung 818
Dauer der Krankheitsgattungen im Krankheitsreich . 819

Von den Ausgängen, dem Ende oder dem Tod der Krankheit. (Thanatologia morbi.) (§. 581—589.) . 820
Begriff des Todes 821
Verſchiedene Arten des Lebensendes 821
Endigung der Krankh. durch Formumwandlung . . 822
Geſetze der Umwandlung 824
Urſachen der Transformationen 825
Verſchiedene Arten des Metaſchematismus . . . 825
Metaſtaſe 827
Gründe der verſchiedenen Arten des Metaſchematismus 833

Seite
Metaſchematismen der Gattungskrankheiten u. Krankheitsgattungen 833
Endigung der Krankh. durch eigentl. Tod (§. 590—594.) 834
Vom Tod und ſeinen verſchiedenen Arten . . . 834
Verſchiedene Todesarten der Krankheit 835
Urſachen des abnormen Todes der Krankheit . . 838
Verſchiedener Grad der Sterblichkeit der Krankheiten 840
Geſetze des Abſterbens 842

Einleitung.

§. 1.

Gegenſtand und Begriff der Pathologie überhaupt.

Das Krankſeyn lebender Weſen iſt Gegenſtand der Pathologie. Dem Worte nach iſt ſie Lehre von den Affecten oder Leiden des Körpers (λόγος und πάθος), eigentlich von einem in einem Leiden ſich ausſprechenden Krankſeyn, der Sache nach Lehre von dem kranken Leben, Krankheitslehre.

Noſologie und Pathologie ſind dem Wortſinne nach nicht verſchieden. Denn νόσος heißt nicht vorzugsweiſe Krankheitsform.

§. 2.

Verſchiedene Eintheilungen derſelben.

Nach den Hauptunterſchieden organiſcher Weſen theilt man ſie in Pflanzen-, Thier- und Menſchen-Pathologie. Die allgemeine Pathologie, welche ſich mit dem Krankſeyn überhaupt auf eine abſtracte Weiſe beſchäftigt, wird von der beſondern Pathologie, welche das Auftreten wirklicher Krankheiten unter beſonderer Form behandelt, wieder unterſchieden. Endlich bildet auch noch die vergleichende Pathologie, welche eine Vergleichung kranker Zuſtände in verſchiedenem Sinne ſich zum Zweck macht, eine eigene Disciplin. Entweder vergleicht ſie menſchliche Krankheiten unter ſich, oder mit denen der Pflanzen und der Thiere, oder ſie ſtellt Krankheiten des Menſchen mit normalen Zuſtänden ſeines eignen Lebensproceſſes oder anderer Organismen zuſammen.

§. 3.

Begriff der allgemeinen Pathologie und verſchiedene Benennungen derſelben.

Sie iſt das allgemeine Wiſſen, die Wiſſenſchaft, Theorie der Krankheit ſchlechthin. In wiefern Krankheit nur ein beſonderer Zuſtand des Lebens überhaupt und dieſes Object der allge-

meinen Phyſiologie oder Zoonomie iſt, ſo kann die allgemeine Pathologie auch Phyſiologie, Naturlehre der Krankheit genannt werden. Da die allgemeine Pathologie die krankhaften Erſcheinungen auf ihre Gründe zurückführt, die Krankheitsformen in ihre Elemente zerlegt, ſo wurde ihr auch die Benennung Principien- oder Elementarlehre der Krankheit gegeben.

§. 4.

Aufgabe, Inhalt, Begrenzung der allgemeinen Pathologie.

Da das Wiſſen nicht in einem bloßen Auffaſſen der äußern Erſcheinungen der Dinge beſteht, ſondern in der Erkenntniß ihrer letzten Gründe, ſo hat die allgemeine Pathologie als die Wiſſenſchaft der Krankheit auch die Aufgabe, die Krankheit nach allen ihren Beziehungen, nicht bloß hinſichtlich ihrer Erſcheinungen, ſondern auch nach ihren Urſachen, Wirkungen und ihrem Weſen zu ergründen. Sie ſoll die Geſetze auffinden, wonach Krankheiten entſtehen, ſind, vergehen und wirken, wobei nur das ſämmtlichen Krankheiten Gemeinſchaftliche in Betracht kommt, und wovon das den einzelnen Krankheitsarten und Krankheitsfällen, als ſolchen, Angehörige ausgeſchloſſen bleibt. Jedoch ſoll dadurch keine Kluft zwiſchen ihr und der ſpeciellen Noſologie erzeugt, ſondern vielmehr eine Verbindung zwiſchen beiden Disciplinen hergeſtellt werden.

§. 5.

Anordnung des Inhalts.

Der Standpunct der allgemeinen Pathologie iſt zwar ein abſtracter, doch in relativ verſchiedenem Grade. Sie geht zwar von dem Allgemeinſten aus; indem ſie aber von dieſem ſtufenweiſe zu dem Specielleren herabſteigt und ſich dem Concreten nähert, vermag ſie ſich, wie vorher gefordert worden, der ſpeciellen Noſologie anzuſchließen. Demnach wird im erſten und allgemeinen Theil die Krankheit zuerſt von ihrer abſtracten Seite aufgefaßt und gezeigt, was ſie an ſich iſt, wodurch und wie ſie entſteht und durch welche Wirkungen ſie ſich zu erkennen giebt. Es zerfällt danach dieſer Theil zunächſt in drei natürliche Abſchnitte, in die Natur- und Weſenlehre der Krankheit (Ontologie), in die Lehre von der Entſtehung und den Urſachen der Krankheit (Pathogenie und Aetiologie) und in die Lehre von den Wirkungen und Erſcheinungen der Krankheit (Symptomatologie, Phänomenologie).

In den zwei letzten Abſchnitten dieſes Theils verläßt die Pathologie aber den früher eingenommenen ganz abſtracten und idealen Standpunct und ſtellt die Krankheit unter den allgemeinſten realen Beziehungen des Raumes und der Zeit dar.

Der zweite und ſpecielle Theil zeigt die Krankheit zuerſt in einer ſpeciellen Beziehung, wie ſie nämlich als allgemeine Störung der einzelnen Lebensverrichtungen erſcheint. Der erſte Abſchnitt deſſelben handelt daher von dieſen einfachen Lebensabweichungen, gewiſſermaßen den einzelnen Functionen des kranken Lebens. Der zweite Abſchnitt dieſes Theils hat den Zweck, die allgemeine Pathologie mit der ſpeciellen Noſologie zu verknüpfen. Von dem Allgemeinen noch mehr zu dem Beſondern herabſteigend, ſtellt er den Begriff von Krankheitsform auf, zeigt, wie dieſe ſich aus den Krankheitselementen bildet, und ohne jedoch die einzelnen Gattungs- und Artverſchiedenheiten derſelben weiter zu beachten, begnügt er ſich bloß mit der Auffaſſung ihrer allgemeinen Unterſchiede. In einem dritten Abſchnitt wird zuletzt noch die Rede von der Eintheilung der Krankheiten und dem noſologiſchen Syſteme ſeyn.

§. 6.

Verhältniß der allgemeinen Pathologie zu andern verwandten Disciplinen.

Zur ſpeciellen Noſologie oder der Lehre von den einzelnen Krankheitsformen verhält ſie ſich nicht bloß wie Allgemeines zu Beſonderem, ſondern wie das Ideale zum Realen, Concreten, alſo wie Bionomie, allgemeine Phyſiologie zur Botanik und Zoologie, wie Naturphiloſophie zur ſpeciellen Naturbeſchreibung.

Das Leben in ſeiner Allgemeinheit iſt Gegenſtand der Bionomie, allgemeinen Phyſiologie. Geſundheit und Krankheit, als allgemeine Zuſtände des Lebens, bilden das Object der Hygieine und Pathologie. Die letztern ſind daher Schweſterlehren und ſpeciellere Theile der geſammten Phyſiologie.

Geneſung, als der dritte Hauptzuſtand des Lebens, bildet die Aufgabe der allgemeinen Therapie. Dieſe ſteht daher mit der allgemeinen Pathologie und der Hygieine auf gleicher Stufe der Verſchwiſterung. Inſofern Pathologie den Umwandlungsproceß des geſunden Lebens in Krankheit, Therapie des kranken Lebens in Geſundheit darzulegen hat, ſtehen beide ſich entgegen. Erſtere iſt ihrer Natur nach analytiſch, deconſtruirend, letztere ſynthetiſch, reconſtruirend. Die Pathologie kann als eine umgekehrte Therapie, dieſe als eine rückgängige Pathologie angeſehen werden. Beide bewegen ſich zwiſchen denſelben Grenzpuncten, Geſundheit und Krankheit, in entgegengeſetzten Richtungen.

Wie die Anatomie zur Phyſiologie, ſo verhält ſich die pathologiſche Anatomie, bloß die Formabweichungen des Lebens befaſſend, zu der Pathologie.

Semiotik, Iamatologie ſtehen nur in einem ſpeciellern

Verwandtſchaftsverhältniß zu einzelnen Lehren der allgemeinen Pathologie, nämlich der Symptomatologie und Aetiologie.

§. 7.

Grundlage, Methode der allgemeinen Pathologie.

Die allgemeine Pathologie iſt als Theorie der Krankheit zwar ſpeculativer Natur, ruht aber doch auf empiriſchem Grunde. Denn nur durch Abſtraction von den wirklich vorhandenen Krankheiten gelangt ſie zur Auffindung der höchſten Geſetze des kranken Lebens. Sie ſetzt alſo empiriſche Kenntniß ſeiner Erſcheinung voraus. Auch iſt jede wahre Beobachtung und Erfahrung ſelbſt ſchon theoretiſch. Sie iſt ja Scheidung des Weſentlichen von dem Unweſentlichen der Erſcheinungen und Einſicht in ihren urſachlichen Zuſammenhang. Ebenſowenig darf ſie bei ihren Forſchungen bloß ſynthetiſch, oder bloß analytiſch verfahren. Sie muß beide Methoden zur gegenſeitigen Ergänzung, Berichtigung und Beſtätigung miteinander verbinden. Für den akademiſchen Vortrag hat die hiſtoriſch-kritiſche noch einen beſondern Nutzen, und kann daher jenen beiden hinzugefügt werden.

§. 8.

Quellen und Hülfswiſſenſchaften der allgemeinen Pathologie.

Die Hauptquellen der allgemeinen Pathologie ſind Klinik und ſpecielle Noſologie einerſeits, Phyſiologie andrerſeits. Die Beobachtung am Krankenbett und die Darſtellung der einzelnen Krankheitsformen liefern die empiriſche Grundlage, das concrete Material, von welchem erſt das Allen Gemeinſame und die oberſten Geſetze des kranken Lebens abſtrahirt werden können.

Die allgemeine Phyſiologie oder die Lehre vom Leben überhaupt befaßt, als ſolche, auch die Geſetze und Erklärungsgründe des kranken Lebens mit in ſich, und liefert der allgemeinen Pathologie alſo die Principien.

Hygieine, die Lehre von dem geſunden Leben, dient der allgemeinen Pathologie zu einer noch unmittelbarern Baſis. Der Begriff der Krankheit ſetzt den der Geſundheit voraus. Zwiſchen beiden herrſcht kein abſoluter, ſondern nur ein relativer Unterſchied. Daher von beiden Lebenszuſtänden hinſichtlich ihres Erſcheinens, Werdens und Vergehens ganz das Nämliche gilt, und für jeden anomalen Vorgang ſich auch ein normaler analoger findet.

Vergleichende Anatomie und vergleichende Phyſiologie ſind zwei für die menſchliche Pathologie wegen der Uebereinſtimmung menſchlicher Krankheitszuſtände mit normalen Lebensproceſſen anderartiger Organismen beſonders wichtige Disciplinen,

deren werthvolle Beziehung zu ihr aber bisher noch wenig erkannt und von den Nachkommen erſt beſſer gewürdigt und benutzt werden wird. S. m. pathologiſchen Fragmente Bd. 1. S. 42. u. ff.

Thier- und Pflanzenpathologie bilden eine nicht minder wichtige Quelle für unſere Disciplin. In niedern, einfachern Organismen erſcheint auch die Krankheit einfacher. Das ihr Weſentliche kann daher auch bei ihnen leichter von dem Zufälligen geſondert werden, als bei dem complicirteren, unter mannichfaltigeren Formen auftretenden Erkranken des Menſchen.

Allgemeine Therapie kann, indem ſie die allgemeinen Geſetze und Wege der Natur- und Kunſtheilung lehrt, zur Erläuterung und Aufhellung vieler pathologiſcher Grundlehren dienen. Denn Geneſung und Erkrankung ſind zwei ſich entſprechende, nur in umgekehrter Richtung ſich entwickelnde Vorgänge.

Hülfswiſſenſchaften der allgemeinen Pathologie ſind ſämmtliche, ſowohl theoretiſche, als empiriſche Zweige der geſammten Naturwiſſenſchaft: Aſtronomie, phyſiſche und mathematiſche Geographie, Phyſik, Chemie (Zoochemie, pathologiſche Chemie), Geologie und Geognoſie, Botanik, Zoologie, Anthropologie, Naturphiloſophie (im wahren Sinne des Wortes und der Alten). Ohne eine vollſtändige Naturkenntniß iſt keine Einſicht in das kranke Leben möglich.

§. 9.

Werth der allgemeinen Pathologie.

Sie ergänzt die allgemeine Naturwiſſenſchaft, indem ſie der Geſammtnatur auch das Reich der Krankheiten vindicirt und ihren Geſetzen unterordnet.

Der Medicin, deren Hauptzweck Verhütung oder Hebung der Krankheit iſt, dient ſie zur Grundlage.

Zur ſpeciellen Kenntniß der einzelnen Krankheitsformen, ihrer Gattungs- und Artunterſchiede trägt ſie als Lehre von den Krankheitselementen weſentlich bei. Daher ihr großer Nutzen nicht bloß für die ſpecielle Noſologie, ſondern auch für den praktiſchen Arzt am Krankenbett, dem nicht jederzeit in beſtimmte Formen ausgeprägte, den Gattungs- und Artcharakter an ſich tragende, ſondern oft nur einfache, oder auch ganz neue, jedoch aus den bekannten Elementen zuſammengeſetzte Krankheitszuſtände zur Behandlung ſich darbieten. Die allgemeine Pathologie iſt es, die ihn allein zum rationellen, d. h. nach Gründen und mit Bewußtſeyn handelnden Arzt macht; denn nur ſie lehrt ihn das urſächliche Verhältniß der ſeinen Sinnen ſich darbietenden Krankheitserſcheinungen kennen und liefert ihm damit die Gründe ſeines gegen dieſelben zu richtenden Heilverfahrens.

Auch ſelbſt der Phyſiologie vermag ſie das von ihr Entlehnte mit Zinſen wieder zu erſtatten. Denn die Geſetze des geſunden Lebens ſind auch die des kranken. Sie können daher auch an letzterem, ja oft mit noch beſſerem Erfolge in ſofern erforſcht werden, als in der ſcheinbaren Abweichung von der Norm ſich das Geſetz noch deutlicher offenbart. Was die Pathologie lehrt, kann mithin auch für die Phyſiologie benutzt werden. Die Vervollkommnung der Pathologie hängt nicht bloß von dem mehr oder minder vollkommnen Zuſtande dieſer ab, ſondern beide bilden die Lehre vom Leben, jede nur ihrer Seits, weiter aus.

Geſchichte der allgemeinen Pathologie.

§. 10.

Behandlungsweiſe derſelben.

Die Behandlung der Geſchichte überhaupt kann eine chronologiſche, teleologiſch-pragmatiſche, rationelle und genetiſche ſeyn. Sie beſteht entweder in der einfachen Erzählung des Geſchehenen der Zeitfolge nach, oder belehrt als Erzieherin der Menſchheit aus der Vergangenheit die Zukunft (*πραγματικὴ ἱστορία* in Polyb's und Plutarch's Sinne), oder theilt die Begebenheiten in ihrem urſächlichen Zuſammenhange mit, oder weiſt endlich die Entfaltung einer beſtimmten Idee in den verſchiedenen Veränderungen, welche ihr Gegenſtand in der Zeit erlitt, nach. Da jede wahre Wiſſenſchaft, zumal die Wiſſenſchaft des Lebens, ein eigenes Leben lebt, was ſich ſelbſtſtändig entwickelt, d. h. in einer Reihe untereinander in urſächlicher Verbindung ſtehender Veränderungen die ihr zu Grunde liegende Idee auf eine beſtimmte Weiſe verwirklicht; ſo ſoll auch die Geſchichte der Medicin, insbeſondere die ihrer theoretiſchen Disciplinen, namentlich die Geſchichte der Pathologie, genetiſch, alſo eine Darſtellung ihres Entwickelungsganges ſeyn. Wenn nun ſchon nicht in Abrede zu ſtellen iſt, daß die Geſchichte einer Wiſſenſchaft uns zur Erkenntniß des Weſens derſelben und zur Erfaſſung ihrer Idee führen kann („Die Geſchichte der Wiſſenſchaft iſt die Wiſſenſchaft ſelbſt.'' Göthe.), ſo ſetzt doch auf der andern Seite eine genetiſche Behandlung der Geſchichte irgend eines Gegenſtandes Kenntniß der Idee des ſich Entwickelnden und vollſtändige Beendigung der Entwickelung voraus. Denn liegt nicht die Geſammtheit der Entwickelungsveränderungen vor Augen, ſo läßt ſich auch nicht der Gang derſelben überblicken und die ſie zur Einheit verknüpfende Idee darin erkennen, noch weniger aber zeigen, wie das ſich ſtets Verändernde in dieſen Veränderungen ſich ſeiner Idee bald mehr näherte, bald von ihr ſich wieder entfernte, und dieſelbe dadurch auf eine mehr oder weniger

vollkommne Weiſe in der Wirklichkeit darſtellte. Beides, wenigſtens das Letztere, iſt aber weder hinſichtlich der ganzen Medicin, noch der allgemeinen Pathologie der Fall. Daher müſſen wir uns mit einer chronologiſchen und pragmatiſchen Darſtellung derſelben begnügen, und können die rationelle Methode nur in der Beſchränkung befolgen, wie ſie uns die Schwierigkeit, auch die gewöhnlichſten Begebenheiten nach ihren wahren Urſachen im nothwendigen Zuſammenhang darzuſtellen, auferlegt.

Es gehe daher ein kurzer chronologiſcher Abriß der Geſchichte der Pathologie den in einzelnen Sätzen ausgeſprochenen Reſultaten vorher, welche eine pragmatiſche und rationelle Geſchichtsforſchung der Pathologie zu liefern verſucht.

Da die allgemeine Pathologie die Grundlage der ganzen Medicin bildet, ſo iſt auch die Geſchichte der geſammten Medicin ihre Geſchichte. Beide laſſen ſich nicht von einander trennen; doch ſoll hier die allgemeine Pathologie vorzugsweiſe im Auge behalten werden.

Man macht Wahrheit zum Haupterforderniß der Geſchichte. Eine im ſtrengen Sinne unerfüllbare Forderung! Abſolute, objective Wahrheit beſitzt ſie nicht und kann ſie nicht gewähren. Sie vermag die Ereigniſſe nie ganz ſo zu ſchildern, wie ſie ſich begaben. Sie ſtellt das Geſchehene nur ſo dar, wie es ſich im Geiſt des Geſchichtſchreibers abſpiegelt und gewiſſermaßen von Neuem zutrug. Es gilt dieß nicht bloß von vergangenen Begebenheiten. Es iſt auch mit gegenwärtigen und ſolchen Thatſachen der Fall, welche in der Zukunft noch Permanenz haben und daher immer gegenwärtig ſtets einer unmittelbaren Wahrnehmung fähig ſind, ich meine die wiſſenſchaftlichen Leiſtungen. Obgleich hier das Factum durch Schrift und Druck zeitlich fixirt, Schwarz auf Weiß unmittelbar vor Augen liegt, ſo ermangelt unſre Geſchichte der Wiſſenſchaften doch der objectiven Wahrheit. Die Meinungen, Anſichten, Leiſtungen der Schriftſteller werden von jeglichem Geſchichtſchreiber der Litteratur anders aufgefaßt und dargeſtellt. Man vergleiche nur beiſpielsweiſe die verſchiedenartige Würdigung des Paracelſus von Sprengel, Hecker, Rixner, Kieſer, Häſer ꝛc.! Selbſt die Grundſätze lebender Schriftſteller werden von ihren Zeitgenoſſen, ſogar von den gleichdenkenden, nicht immer in ihrem wahren Sinne gefaßt, verſtanden, wiedergegeben. Auch rückſichtlich ſeiner hat der Verf. dieſe unangenehme Erfahrung zu machen Gelegenheit gehabt.

§. 11.

Hippokrates.

Die erſten Spuren allgemein-pathologiſcher Kenntniſſe laſſen ſich nur bis auf Hippokrates II. [geb. 460, geſt. 375 oder 372 v. Chr. Geb.) verfolgen. Er bearbeitete nicht die allgemeine Patho-

logie als eine eigene Diſciplin, was erſt viel ſpäter geſchah, ſondern nur einzelne Lehren derſelben, und lieferte mehr beiläufig in allgemeinen Bemerkungen über den Einfluß der Luft, der Winde, des Erdbodens, des Waſſers, der jährlichen und epidemiſchen Conſtitution für Aetiologie, Krankheitsverlauf u. ſ. w. viele, auch jetzt noch ihren Werth behauptende Beiträge. Krankheit entſteht nach ihm durch die regelwidrige Wechſelwirkung des dynamiſchen Lebensprincips (Enormon, Calidum innatum) mit den entarteten Hauptflüſſigkeiten des menſchlichen Körpers, des Blutes, des Schleimes, der ſchwarzen und gelben Galle, welche den Empedokleiſchen Elementen Luft, Waſſer, Feuer und Erde entſprechen. Unter ſeinen Schriften enthalten beſonders die Aphorismen, de aëre, aquis et locis, de natura hominis, de humoribus, de morbis, de diaeta in acutis, Epidemiorum lib. I. et III. die erſten Grundzüge einer dynamiſchen Humoralpathologie.

Hippocratis opera omnia ed. Foësii. Genev. 1657. fol. — Wiederabdruck von Pierer. 3 Theile. Altenb. 1806. 8. — van der Linden. Lugd. Bat. 1665. 8. — ed. C. Glo. Kühn. Lips. 1825—27. 8.

§. 12.
Dogmatiker.

Die Dogmatiker (deren weſentlichſte Anſichten Plato im Timäus vorträgt) bildeten die humoralpathologiſch-dynamiſchen Lehren des Hippokrates weiter in der Weiſe aus, daß ſie anfänglich ſechs, ſpäter nach Anaxagoras gar zehn Säfteausartungen annahmen.

§. 13.
Alexandriniſche Schule.

Eraſiſtratus und Herophilus (300 v. Chr.) ſuchten, zumal Erſterer durch ſeine Lehre vom Error loci, die dogmatiſche Schule durch ihre pneumatiſche Lebensanſicht zu widerlegen. Die alexandriniſche Schule (318 v. Chr.) aber, welche die dogmatiſche fortſetzte, verfiel ganz in eitle Spitzfindigkeiten und leeres Formelweſen.

§. 14.
Empiriſche Schule.

Durch die extreme, hypothetiſche Richtung derſelben hervorgerufen, entſteht die empiriſche Schule (280—250 v. Chr.) durch Philinus von Kos begründet, durch Serapion den Alexandriner und Heraklid von Tarent gefördert. Mit Verwerfung der anatomiſchen, phyſiologiſchen und ätiologiſchen Grundlehren hielt ſie ſich bloß an die reine Beobachtung der Krankheitsphänomene und handelte nach der Analogie und nach dem von

Heraklid eingeführten Epilogismus, d. h. nach dem Schluſſe vom Einzelnen aufs Ganze, von dem Erſcheinenden auf ſeine verborgene Urſache, bei der Heilung der Krankheiten.

§. 15.

Methodiker.

Im letzten Jahrhundert v. Chr. bildete ſich in Rom die Schule der Methodiker, die nur das mechaniſche Verhältniß der feſten Theile berückſichtigte, indem ſie ſich dieſelben aus unendlich kleinen, untheilbaren Körperchen von verſchiedener Geſtalt, Atome genannt, beſtehend dachte, die aber leere Zwiſchenräume oder Poren bei ihrer Verbindung zwiſchen ſich laſſen. Den nächſten Grund aller Krankheiten ſuchte ſie in einem Mißverhältniß dieſer Poren mit ihren Atomen, und unterſchied danach drei allgemeine Grundkrankheiten: die Straffheit, Schlaffheit und einen aus beiden auf eine unbegreifliche Weiſe gemiſchten Zuſtand. Von den denſelben behufs der Heilung entgegenzuſtellenden Veränderungen im Organismus, welches Verfahren ſie Methode nannte, erhielt ſie ihre Benennung. Ihr Stifter war Asklepias von Bithynien (91 J. v. Chr.), ihre vorzüglichſten Anhänger ſind Themiſon (43 J. v. Chr.), Celſus (37 J. v. Chr.), Theſſalus (66 J. n. Chr.), Aurelianus (222 J. n. Chr.), Prosper Alpinus.

Asclepiadis Bithyni fragmenta. Digessit et curavit Chr. Gottl. Gumpert. Praef. est C. G. Gruner. Vinar. 1794. 8.

Caelii Aureliani de morbis acutis et chronicis Libr. VIII. Amstelodami 1755. 4. cura I. Cr. Ammon. — Lausannae 1774. 8. ex collectione Halleri.

A. Cornelii Celsi de medicina. Lib. VIII. Lips. 1766. 8. ex ed. C. Ch. Krause.— Veronae. 1820. 4. ex rec. Ln. Targae.—Coloniae ed. Ritter et H. Albers. 1834. 12.

Prosper Alpinus de medicina methodica. Libr. XIII. Lugd. Bat. 1719. 4.

§. 16.

Pneumatiker.

Die Pneumatiker waren eine wenig verbreitete dogmatiſche Secte, welche das Pneuma als das Alles belebende und auch die Krankheiten erzeugende Princip hervorhoben. Athenäus ſtiftete ſie um d. J. 68 n. Chr. Archigenes und Aretäus, der Kappadocier, ein vortrefflicher Beobachter, ſind die ausgezeichnetſten ſeiner wenigen Schüler. Der Letztere jedoch wendete ſich ſpäter den

Aretaei Cappadocis libri. Lugd. Bat. 1731. fol. ed. Herm. Boerhaave. — Lips. 1828. 8. ed. C. Glo. Kühn.

§. 17.

Eklektiker.

Eklektikern zu, deren Haupt Agathäus der Spartaner war. Sie ſuchten durch Verſchmelzung der Einſeitigkeit der damals

herrſchenden dogmatiſchen, methodiſchen und empiriſchen Anſichten zu begegnen.

§. 18.

Claudius Galenus.

Claudius Galenus (131 n. Chr. zu Pergamus geboren, in Rom lebend und an einem von beiden Orten zu Anfang des dritten Jahrhunderts n. Chr. geſtorben) war weniger Dogmatiker, als Eklektiker, und durch ſeine großen Geiſtesgaben ganz dazu geeignet. Er vereinigte materiale mit dynamiſchen, mechaniſche mit chemiſchen, humoral- mit ſolidarpathologiſchen Anſichten, indem er Ariſtoteliſche Logik und Naturphiloſophie auf Hippokrates' Lehren anwendete. Allſeitigkeit, nüchterne Forſchung, ſcharfe und genaue Beſtimmung der Begriffe und logiſche Eintheilung der Materien, ſowie eine umfaſſende Gelehrſamkeit, doch auch Hinneigung zu dialektiſchen Spitzfindigkeiten, zeichnen ihn aus. Er wurde der eigentliche Begründer der allgemeinen Pathologie durch geiſtvolle Bearbeitung ihrer wichtigſten Lehren, der Aetiologie, Symptomatologie, des Typus u. ſ. w. in der Form, wie ſie ſich zum Theil noch in unſeren jetzigen Lehrbüchern der Pathologie erhalten haben.

Krankheit beruht nach ihm auf einer Störung des Baues (worunter er aber außer den mechaniſchen auch die chemiſchen Lebenszuſtände verſteht), die zur Störung der Verrichtungen die Veranlaſſung giebt. Er unterſcheidet Krankheiten der gleichartigen Theile, der Organe, und die allgemeinen, auf einem veränderten Verhältniſſe der Grundbeſtandtheile zu einander beruhenden Abweichungen.

Seine vorzüglich auf allgemeine Pathologie ſich beziehenden Schriften ſind: de morborum differentiis. — De morborum caussis. — De symptomatum differentiis. — De symptomatum caussis. Lib. III. — De caussis procatarcticis. – De morborum temporibus. — De typis. etc.

Claudii Galeni opera. Paris. 1679 fol. ed. Rn. Charterius. — Lips. 1821. 8. ed. C. Glo. Kühn.

§. 19.

Neuplatoniker. Salernitaniſche Schule.

Nicht bloß durch den eintretenden Verfall der Wiſſenſchaften und die einbrechende Geiſtesfinſterniß, ſondern auch durch ihren Eklekticismus erhielt ſich die Galeniſche Medicin faſt ſechzehn Jahrhunderte lang und lebt in vielen Bruchſtücken auch noch bis auf den heutigen Tag fort. Phantaſtiſche Schwärmerei, Dämonismus und aſtrologiſcher Aberglaube erſetzte bei den Neuplatonikern, geiſtloſes Nachbeten und Wiederholen des Alten bei den Arabiſten, den ſpitzfindigen Commentatoren Galen's, die Stelle nüchter-

ner, wiſſenſchaftlicher, ſelbſtthätiger Forſchung vom ſiebenten bis zum zwölften Jahrhundert n. Chr. Geburt.

Nur die Salernitaniſche Schule ward im dreizehnten Jahrhundert mit Wiederherſtellung der Wiſſenſchaften auch die Herſtellerin und Pflegerin der Galeniſchen Medicin, welche ſie durch Zergliederung von Leichnamen und durch Bearbeitung der pathologiſchen Anatomie, ſowie durch in poetiſcher Form vorgetragene diätetiſche Vorſchriften ſelbſt weiter förderte.

§. 20.
Paracelſus.

Die Geiſtesherrſchaft Galen's, welche faſt 1600 Jahre gedauert hatte, ſtürzte Philippus Aureolus Theophraſtus Paracelſus Bombaſtus von Hohenheim (geb. 1493 zu Einſiedeln in der Schweiz, geſt. 1541 zu Salzburg), ein Mann von großen Naturgaben, von keiner gelehrten, aber durch eigene Forſchung und auf weiten Reiſen im Umgange mit Menſchen erworbener, vielſeitiger Selbſtbildung, deſſen kräftiger und origineller Geiſt von den phantaſtiſch-myſtiſchen Anſichten ſeiner Zeit zuweilen zwar umwölkt, aber nie ganz verdunkelt werden konnte. Er trat als Gegner der ſcholaſtiſchen Medicin auf und reformirte ſie durch ſein neues chemiſch-dynamiſches Syſtem.

Er wendete die von Plato ſchon erkannte Ebenbildlichkeit des Makro- und Mikrokosmus auf die Medicin an, und that tiefe, ſeiner Zeit weit vorauseilende Blicke in das Weſen der Krankheit. Sie erſcheint ihm als ein eigener, für ſich beſtehender, nach beſtimmten Geſetzen geregelter Organismus, in dem Leibe eines Menſchen erzeugt durch das geſtörte Verhältniß der drei den Körper bildenden Elemente, des Schwefels, des Mercurs und des Salzes, mit dem ſie beherrſchenden Archäus.

Philippus Aureolus Theophraſtus Paracelſus Werke. Frkf. 1603. 4 Bde. 4. Straſb. 1605. 3 Bde. Fol.

H. A. Preu, d. Syſt. d. Med. d. Theophr. Paracelſus ꝛc. Berl. 1838. 8.

K. F. H. Marx, zur Würdigung d. Theophraſtus von Hohenheim. Gött. 1842. 8.

§. 21.
van Helmont.

Johann Baptiſt van Helmont (geb. zu Brüſſel 1577, geſt. 1644) bildete die Paracelſiſche Lehre mehr nach der dynamiſchen Seite aus. Er legte ein rein ſpiritualiſtiſches Princip, den Archäus, der in dem Magen und der Milz ſeinen Sitz hat, dem Leben überhaupt, und daher auch der Krankheit zu Grunde. Derſelbe bildet aus dem Waſſer, dem einzigen Element, vermittelſt eines Ferments den Körper. Alles Krankſeyn geht von

dieſem Lebensgeiſt, auf welchen die Schädlichkeiten zunächſt wirken, aus. Indem ſie ihn erſchrecken, verirren, erzürnen, beſtimmen ſie ihn zu einer anomalen Thätigkeit.

Joannis Baptistae van Helmont opera omnia. Venetiis 1651. fol. — Francof. 1682. 4. II. Tomi.

G. A. Spieß, J. B. v. Helmont's Syſtem der Medicin. Frkf. a. M. 1840. 8.

§. 22.

Sylvius.

Franz de le Boë Sylvius (Prof. zu Leyden, geb. 1614, geſt. 1672) gründete dagegen eine roh-chemiſche Schule. Alle Krankheiten, wie das Leben ſelbſt, beruhen auf Gährung, erzeugt durch Säuren und Kalien, und auf dem Vorherrſchen der einen oder der andern, als ſauere oder laugenhafte Schärfen.

Geo. Wolfgang Wedel (Prof. zu Jena, geb. 1645, geſt. 1721) war einer der eifrigſten Anhänger dieſer Lehren, ſowie Thom. Willis, geb. 1622, geſt. 1675.

Francisci Sylvii de le Boe opera. Amstelodam. 1679. 4. — Venetiis fol. 1736.

G. Wolfg. Wedel Physiologia reformata. Jenae 1688. 4. Ej. pathologia medica. Jen. 1692. 4. und eine große Menge dahin einſchlagender Programme.

Thom. Willis opera. Genevae. 1680. 4.

F. E. Maeder, D. de Francisco de le Boe Sylvio. Jen. 1843. 8.

§. 23.

Fr. Gliſſon.

In jener Zeit berückſichtigte Friedrich Gliſſon zu Cambridge (geſt. 1677) allein die dynamiſche Seite des Lebens in den feſten Theilen, und erkannte ſchon deutlich die beiden Modificationen der Erregbarkeit oder Irritabilität als Receptivität und Wirkungsvermögen, von denen er die erſtere Perception, das letztere Appetit nennt. Er ſieht in ihren quantitativen Abweichungen den Grund des Erkrankens, und wird dadurch der Vorläufer Haller's und Brown's.

Franciscus Glissonius de ventriculo et intestinis. Amstel. 1677. 12. (c. 7.)

§. 24.

Thomas Sydenham.

Thomas Sydenham (geb. 1624, geſt. 1689), philoſophiſchen Geiſt mit hippokratiſchem Sinne vereinigend, huldigte keiner Zeittheorie. Er hatte von der Krankheit eine naturhiſtoriſche Anſicht, indem er ſie für einen ſelbſtſtändigen, auf des Menſchen Leib ſich entwickelnden Paraſiten hielt, der einen beſtimmten Lebenslauf und ſeine eigenen Entwickelungsperioden habe. Auch in das Weſen der Epidemieen that er tiefe Blicke, und leitete ihre Entſtehung aus, im Innern der Erde verborgenen Urſachen ab.

Thom. Sydenham opera medica. Genevae 1716. 4. — Lips. 1827. 12. ed. C. Glo. Kühn.
Ferd. Jahn, Sydenham, ein Beitrag zur wissenschaftlichen Medicin. Eisen. 1840. 8.
R. W. Gernhard, D. de Thoma Sydenhamo. Jen. 1843.

§. 25.

Iatromathematiſche Schule.

Die Entdeckung des Kreislaufs von Harvey (1619), des lymphatiſchen Syſtems von Olaus Rudbeck (1652), die Fortſchritte einer rationellen Phyſik durch Galiläi und Robert Boyle, die Corpuscularphiloſophie von Carteſius ertheilten der Medicin wieder eine einſeitige Richtung, und gaben zur Stiftung der iatromathematiſchen oder mechaniſchen Schule durch Alphons Borelli (geſt. 1680) die Veranlaſſung. Die phyſiſchen Geſetze der Statik und Hydraulik wurden zur Erklärung der Lebenserſcheinungen gebraucht, und die Abweichungen des Krankſeyns mathematiſchen Größen gleich berechnet. Sanctorius Sanctorius (geſt. 1636), Bellini (geſt. 1704), Pitcairn (geſt. 1713), Keil (geſt. 1719) wurden ihre vorzüglichſten Beförderer.

Alphons Borelli de motu animalium. Romae 1680. 2 Voll. 4.
Sanctorius Sanctorius de statica medicina Aphorismor. sect. septem cum Commentario Martini Litter. Lond. 1716. 12.
Laur. Bellini opera. Venet. 1708. 4.
Archib. Pitcairn opera. Lugd. Bat. 1737. 4.
Jacobi Keil Tentamina med. physica. Lond. 1718. 8.

§. 26.

Herm. Boerhaave und Friedr. Hoffmann.

Obgleich aus dieſer Schule hervorgegangen, erſcheinen dennoch Hermann Boerhaave (Prof. in Leyden, geb. 1668, geſt. 1738) und Friedrich Hoffmann (Prof. zu Halle, geb. daſ. 1680, geſt. 1742) als Eklektiker, jener auf iatromathematiſche Grundſätze ſeine humoralpathologiſchen Anſichten gründend, wobei er jedoch die dynamiſche Seite des Lebens nicht ganz außer Acht ließ, dieſer, aus denſelben mechaniſchen Principien ſolidarpathologiſche, alſo vorwaltend dynamiſche Anſichten entwickelnd, zeigte ſich als Gegner der Humoralpathologie.

Nach Erſterem entſtehen die Krankheiten durch geſtörte mechaniſche Wechſelwirkung zwiſchen den feſten und flüſſigen Theilen des Körpers, wobei dieſe Störung immer von den flüſſigen Theilen ausgeht, deren Miſchung aber doch auch wieder von ihren mechaniſchen Eigenſchaften abhängt. Der anomale Zuſtand der feſten Theile beſteht entweder in übermäßiger Stärke oder Schwäche derſelben, die aber durch ein mechaniſches Verhältniß, ihre Cohäſion, bedingt iſt.

Sowie Letzterem Leben nur eine mechaniſche Bewegung iſt, welche durch den aus dem Blute ausgeſchiedenen Nervenäther unterhalten wird, ſo geht die Krankheit nach ihm nur von einer quantitativ-abnormen Bewegung der feſten Theile, von Krampf oder Atonie derſelben, aus. Normwidrige Menge und Miſchung der Säfte bleibt jedoch nicht unberückſichtigt, iſt aber meiſtens, wenn auch nicht immer, das Erzeugniß krankhafter Bewegung der feſten Theile.

Hermanni Boerhaave Institutiones. Lugd. Bat. 1707. 8. ed. VI. 1746—1774. Ej. praelectiones in proprias institutiones rei medicae edid. et notas adjecit Alb. ab Haller. Gott. 1745. VI Tmi. 8. Lugd. Bat. 1758. Vol. VI. 8.

Ant. de Haen, Prael. in H. Boerhaavii inst. coll. rec. et auxit de Wasserberg T. V. Vienn. 1780—88. 8.

Ph. Ambr. Marherr Prael. in H. Boerhaave institt. med. c. praef. Cranzii. Vienn. 1771—77. 8. Voll. III.

Frider. Hoffmanni Medicina rationalis systematica. Voll. IX. Halae 1718. 4.

C. G. Ebert, D. de Hermanno Boerhaavio. Jen. 1843. 8.

§. 27.

G. E. Stahl.

G. Ernſt Stahl (geb. 1660, geſt. 1734) mit Friedr. Hoffmann zu gleicher Zeit die Medicin auf der Univerſität zu Halle lehrend, ſtellte der chemiſchen und iatromathematiſchen Schule ein ſpiritualiſtiſches, dem des van Helmont und Paracelſus ſehr verwandtes, manche geiſtreiche und aus der Natur geſchöpfte Anſichten enthaltendes Syſtem entgegen. Die vernünftige Seele iſt das Princip des Lebens, welche ſich ihren Körper baut, und ihn durch Einwirkung auf ſeine Spannkraft (tonus) bewegt. Die Krankheiten beſtehen in unordentlichen, entweder zu ſtarken, oder zu ſchwachen, oder verkehrten Bewegungen, welche die Seele für einen heilſamen Zweck zur Entfernung ſchädlicher Dinge erregt.

Geo. Ern. Stahlii opera. Ed. Mich. Alberti. Hal. 1707. 2 Voll. 4.

G. E. Stahl, Theorie d. Heilkunde, herausg. v. K. W. Ideler. 3 Thle. Berl. 1831—33. 8.

§. 28.

Solidar- oder Nervenpathologie.

In der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts nahm die Pathologie als Solidar- oder Nervenpathologie einerſeits, als Humoralpathologie andererſeits aus der, beiden gemeinſchaftlichen Lehre von der Reizbarkeit eine doppelte und ſich entgegengeſetzte Richtung an. Wilh. Cullen (geb. 1709, geſt. 1790) wurde Stifter der Solidar- oder Nervenpathologie, welche Gliſſon und Haller durch ihre Lehre der Reizbarkeit vorbereiteten. Er ſchließt ſich an Friedrich Hoffmann's Anſichten an, von denen er nur inſofern abweicht, als er die Nervenkraft, das Le-

bensprincip, nicht, wie dieſer, von mechaniſchen, ſondern von vitalen Geſetzen abhängig macht. Nur die feſten Theile beſitzen Leben, nicht die flüſſigen. Auf Schwäche oder Atonie, auf Krampf und einem gemiſchten Zuſtand beruhen die meiſten Krankheiten. Secundäre Miſchungsveränderungen der Säfte nimmt er an.

Gregory, Gorter, Macbride, Unzer, Schäffer u. A. ſind die vorzüglichſten Anhänger dieſer Lehre.

Will. Cullen first lines of the practice of physic. Vol. 1—4. Edinb. 1776—1783. 8. 810. 8. Ins Deutſche überſ. 3. Aufl. Leipz. 1800. 8.

Ej. Materia medica. 1. Aufl. überſ. von Consbruch. Leipz. 1790. 8.

Dav. Macbride A methodical Introduction into the theory and practice of physic. Voll. II. Lond. 1772. 4. Dublin. 1776. 8. — Ex Anglico in Latinum convertit J. J. Clossius. 2 T. Basel. 1783. 8.

Joh. de Gorter Medicinae compendium. Vienn. 1749. Ej. praxis medicae systema. Harderovici. 1750 II. Voll. 4. Ej. morbor. gen. systema. Harder. 1749. 8.

Jac. Gregory Conspectus medicinae theoreticae in usum acad. Voll. II. Edinb. 1782. 8. — Aus dem Lat. 2 Thle. Leipz. 1785. 8.

Joh. Ulr. Gottli. Schäffer, Verſ. aus der theoret. Arzneiwiſſenſchaft. 2 Thle. Leipz. 1782—84. 8.

Joh. Aug. Unzer, Erſte Gründe einer Phyſiologie der eigentl. thier. Natur. Leipz. 1771. 8.

§. 29.

Humoralpathologie.

Chriſt. Ludw. Hoffmann hielt dagegen, obſchon er Senſibilität und Irritabilität der feſten Theile als letzten Grund des Lebens anerkannte, doch das chemiſche Princip für den Krankheitsproceß feſt, und leitete ihn aus der Entartung der Säfte, ihrer Säure oder Fäulniß ab. Er wurde dadurch, um das Jahr 1770, Gründer der neueren Humoralpathologie. Zu den vorzüglichern Anhängern dieſer Lehre gehören Max. Stoll, Chriſt. Gottl. Selle, J. C. Ackermann.

Chriſt. Ludw. Hoffmann, Abhandl. von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile. Frankf. 1792. 8. Deſſen vermiſchte med. Schriften. Herausg. von Chavet. 4 Thle. Münſter. 1790—1793. 8.

Max. Stoll, Ratio medendi in nosocom. pract. Vienn. VII Ti. Vindob. 1777—90. 8. Ej. Aphorismi de cognoscendis et curandis febribus. Vind. 1786. 8. Ej. Praelectiones in diversos morbos chronicos. V Voll. Vindob. 1788—89. 8.

Christ. Gottf. Selle, Rudimenta pyretologiae methodicae. Berol. 1789. 8.

J. C. Ackermann, Institutt. therapiae general. Norimb. et Altdorp. 1795. 8.

§. 30.

H. D. Gaubius.

Nur Hier. Dav. Gaubius (geb. 1705, geſt. 1780) folgte keiner dieſer einſeitigen Richtungen, welche die Medicin zu ſeiner Zeit nahm, umfaßte mit großer Umſicht die mechaniſche, chemiſche und dynamiſche Seite des Lebens, und vereinigte, fern von allen

eitlen Hypotheſen, aber doch auf eine ächt wiſſenſchaftliche Weiſe ſeine darauf gegründeten Anſichten zu einem, mit Tiefe und Conſequenz durchgearbeiteten und wohlgegliederten Ganzen. Selbſt in den neueſten Schriften der allgemeinen Pathologie finden ſich die Grundzüge und die Form, die er derſelben ertheilte, wieder. Er iſt ein claſſiſcher Schriftſteller, und verdient mit vollem Recht den Namen eines zweiten Galen's der Pathologie.

Hier. Dav. Gaubius, Institutt. pathol. med. L. B. 1758. 8. — ad ed. III. edid. cum additament. C. G. Ackermann. Norimb. 1787. 8.

§. 31.

Neuere chemiatriſche Schule.

Durch die reißenden Fortſchritte, welche die Chemie am Ende des achtzehnten Jahrhunderts machte, gewann die humoralpatholo- giſche und iatrochemiſche Schule neuen Zuwachs und Nahrung. Girtanner, Pfaff, Ph. Ackermann, Reich, Beaumé ſuchten die Pathologie von dieſem Standpunct aus zu fördern.

Girtanner sur l'irritabilité in Rozier Observ. sur la Physique T. 37. p. 150. überſ. in Gren's Journal der Phyſ. 3. Bd. S. 35.

C. H. Pfaff über thier. Elektricität und Reizbarkeit. Leipz. 1795. Deſſen Reviſion des Brown'ſchen Syſtems ꝛc. Kopenh. 1804. 8.

J. F. Ackermann, Verſ. einer phyſ. Darſtellung der Lebenskräfte organiſirter Körper. 2te mit Nachtr. verſ. Ausg. Jena 1805. 8. 2 Bde. Ej. de febribus epitome. Heidelb. 1809. 8. Ej. Diss. de combustionis lentae phaenomenis, quae vitam organicam constituunt. Jen. 1804.

J. P. T. Beaumé, Essai d'un système chimique de la science de l'homme. Paris 1798. 8. — Aus dem Franz. von K. J. B. Karſten mit Anm. von Siegm. F. Hermbſtädt. Berlin 1802. 8.

G. C. Reich vom Fieber und deſſen Behandlung. Berl. 1800. 8. Deſſen Erläuterungen der Fieberlehre. 2 Thle. Berl. 1805 u. 6. 8. Deſſen die Grundlage der Heilkunde. Berl. 1828. gr. 8. Deſſen Lehrb. d. pr. Hlkde nach chem. ration. Grdſätzen. 1. Bd. Berl. 1843. 8.

§. 32.

Brown.

Die Reizpathologie hatte dagegen John Brown's (geb. in Schottland 1736, geſt. 1788.) dynamiſchem Syſtem, der mit dem Stifter jener, Cullen, ſogar in vertrautem Umgang lebte, den Weg gebahnt. Durch ſeine Einfachheit und ſcheinbare Conſequenz empfahl es ſich dann ſelbſt weiter. Das Leben iſt nach ihm nur ein durch äußere Reize bewirkter Zuſtand der Erregung. Ein gewiſſer Stärkegrad derſelben bedingt Geſundheit. Aus ihren bloß quantitativen Abänderungen durch Vermehrung und Verminderung, aus der Sthenie und Aſthenie, geht das Krankſeyn hervor. Die Krankheiten werden in allgemeine und örtliche unterſchieden. Jene ſind bloße Abweichungen der Erregbarkeit, dieſe beruhen auf chemiſchen und mechaniſchen Veränderungen der organiſchen Materie, welche jedoch wieder von der Wirkung der Erregbarkeit abhängen.

Darwin's mit Friedr. Hoffmann's Anſichten verwandte dynamiſche Theorie bildet den Uebergang von der Solidarpathologie zum Brownianismus.

Jo. Brunonis elementa medicinae. Edimb. 1780. 12. — ed. II. 2 Ti. Lond. 1784. 8. — Edimb. 1788. 8. — ed. P. Moscati. Mediol. 1792. — Hildburgh. 1794. 8. — Francof. ad Moen. 1805.

The elements of the medicine with comments and illustrations by the Author. etc. II Vols. Lond. 1795. 8. — überſ. von C. H. Pfaff. Kopenh. 1796. 3. Ausg. 1804. 8.

J. Brown's Works. Vol. 1—3. Lond. 1805. 8.

John Brown's ſämmtliche Werke, herausgeg. von A. Röſchlaub. 3 Bde. Frankf. 1806. u. 7. 8.

Zoonomie or the laws of the organic life. By Erasmus Darwin. Lond. 1794. 1796. 1801. 4. Vol. 1—2. überſ. aus dem Engl. von J. D. Brandis. 3 Thle. Hannover 1795—99. 8.

§. 33.

J. Chr. Hufeland.

Joh. Chriſtoph Hufeland (geb. 1762 zu Langenſalza, geſt. zu Berlin 1836) bekämpfte damals faſt allein die verderbliche Richtung, welche der Brownianismus und die Erregungstheorie der Medicin zu ertheilen drohten, und ſuchte insbeſondere in die Pathologie wieder eine allſeitige, naturgemäße Bearbeitung einzuführen.

Deſſen Pathogenie, ſpecielle Therapie, Journal f. prakt. Heilk. und übrigen zahlreichen Schriften.

§. 34.

Naturphiloſophie.

Schelling eröffnete durch ſeine ſpeculative Phyſik oder Naturphiloſophie eine höhere und umfaſſendere Anſicht der Natur, wodurch er auch der Medicin eine naturgemäßere Richtung ertheilte, ward aber auch durch die bloß ſpeculative Tendenz, die er zuweilen befolgte, die unſchuldige Veranlaſſung zu manchen Abirrungen vom rechten Wege. Er gab dem Brownianismus den Todesſtoß.

Er und ſeine erſten Schüler (Troxler, Marcus, Röſchlaub, Kilian u. A.) begnügten ſich anfänglich, den damals noch in vollem Anſehen ſtehenden Brownianismus nach ihren Anſichten zu modeln und durch ſie zu verbeſſern. Die qualitative und materielle Seite des Lebens wurde mit der bisher ausſchließlich begünſtigten dynamiſchen deſſelben in gleiche Rechte eingeſetzt, der qualitative Unterſchied der Erregung als Senſibilität, Irritabilität und Reproduction hervorgehoben und darauf der Begriff von Geſundheit und Krankheit gegründet. Erſtere beſteht in der Harmonie dieſer drei qualitativen Wirkungsweiſen der Erregbarkeit oder Grundfunctionen des Lebens nach der in der abſoluten Natur ihm vorge-

bildeten Idee. **Krankheit** dagegen iſt Abfall des individuellen Organismus von dieſer, ihm zum Prototyp dienenden Idee, und beruht auf Störung der Harmonie jener Grundfunctionen oder Dimenſionen des Lebens.

Durch die auf ſpeculativem und empiriſchem Wege zugleich verſuchte Nachweiſung der Identität des Makro- und Mikrokosmus, welche ſeinen Nachfolgern **Wagner**, **Troxler**, **Steffens**, **Oken** u. A. von ſeinem philoſophiſchen Standpuncte und bei ihrem großen Reichthum empiriſcher Naturkenntniſſe beſſer gelang, als den ältern Philoſophen und dem **Paracelſus**, durch die Ableitung des individuellen Lebens aus dem Allleben der Natur, durch Zurückführung ſämmtlicher Lebenserſcheinungen auf das Geſetz des Gegenſatzes oder der Polarität, durch die Einführung des eben ſo wichtigen Geſetzes der Metamorphoſe oder des genetiſchen Verhältniſſes der Naturkörper zu einander, welches **Göthe** und **Kielmeyer** zuerſt erfaßt und empiriſch nachgewieſen hatten, endlich durch die unabweislich geforderte Verbindung der Speculation mit einem großen Reichthum umfaſſender poſitiver und empiriſcher Naturkenntniſſe legte die Naturphiloſophie den Grund zu einer neuen und an erfolgreichen Reſultaten höchſt fruchtbaren Bearbeitung der Medicin überhaupt, der Pathologie insbeſondere.

F. W. J. **Schelling**, Ideen zu einer Philoſophie der Natur. 2 Thle. Leipz. 1797. 8. — n. Aufl. 1808. — **Derſelbe** von der Weltſeele, eine Hypotheſe der höhern Phyſik zur Erklärung des allgemeinen Organismus ꝛc. Hamb. 1798. 8. verb. Aufl. 1806 u. 8. 8. **Deſſen** erſter Entwurf eines Syſtems der Naturphiloſophie. Jena 1799. 8. **Deſſen** Einleitung oder über den Begriff der ſpeculativen Phyſik und die innere Organiſation eines Syſtems dieſer Wiſſenſchaft. Jena 1799. 8. **Deſſen** Zeitſchr. für ſpeculat. Phyſik. 2 B. Jena 1800—3. 8. Neue Zeitſchr. Tüb. 1803. 8. **Deſſen** Bruno oder über das göttliche und Naturprincip der Dinge. Berlin 1802. 8. **Deſſen** über das Verhalten des Realen und Idealen in der Natur oder Entw. der erſten Grundſätze der Naturphiloſophie von den Principien der Schwere und des Lichts. Hamb. 1806. 8. **Deſſen** und A. F. **Marcus** Jahrbücher der Medicin als Wiſſenſchaft. Tüb. 1806—8. 1—3 Bd. 2. H.

Andr. **Röſchlaub**, Unterſuchungen über Pathogenie oder Einleitung in die mediciniſche Theorie. Frkf. 3 Thle. 1798—1800. 8. 2. veränd. Aufl. 1800—1803. **Deſſen** Lehrb. d. Noſologie zu ſeinen Vorleſungen entworfen. Nürnb. u. Würzb. 1801. In einem ſpäter geſchriebenen Aufſatz ſeines Magaz. zur Vervollk. d. Med. 1809 (Bd. X. S. 222 ff.) ſieht **Röſchlaub** Krankheit auch als ein dem eigenthümlichen Leben eines Menſchen fremdartiges Leben an, welches innerhalb der Sphäre deſſelben ſich befindet und ſeinen ihm allein eigenthümlichen Organismus während ſeines Lebenslaufs auszubilden ſtrebt. Er trägt mehrere mit der naturhiſtoriſchen Anſicht der Krankheit ganz übereinſtimmende Grundſätze vor, hat aber dieſelben nicht weiter ausgeführt und, nach ſeinen ſpätern Schriften zu urtheilen, ganz wieder verlaſſen.

Ad. **Marcus**, Entwurf einer ſpeciellen Therapie. Nürnb. 8. 1—3. Th. 1ſte Abth. 1807—1812. **Deſſen** Magazin für ſpecielle Therapie und Klinik.

Jena 1—2 Bd. 1802—5. 8. Deſſen Ephemeriden der Heilkunde. Bamb. 1811—14. 8 Bde. 8.

J. J. Wagner von der Natur der Dinge. Leipz. 1803. 8.

H. Steffens Grundſätze der philoſ. Naturwiſſenſchaft. Berl. 1807. 8. Deſſen Beitr. zur innern Naturgeſchichte der Erde. Freiburg 1807. 8. Deſſen Anthropologie. 2 Bde. 8. Berl. 1821.

L. Oken, Lehrb. der Naturphiloſophie. 3 Bde. Jena 1809—11. 8.— 2. Ausg. in 1 Bd. Jena 1831. 8.

J. P. v. Troxler, Grundriß der Theorie der Medicin. Wien 1805. 8.

C. F. Kilian, Entwurf eines Syſtems der geſammten Medicin. 2 Bde. Jena 1802. 8.

J. W. von Göthe, Verſuch, die Metamorphoſe der Pflanzen zu erklären. Gotha. 1790. 8. — mit e. franz. Ueberſ. von Soret. Stuttg. 1831. 8.

K. F. Kielmeyer über die Verhältniſſe der org. Kräfte untereinander. 2. Ausg. Tüb. 1814.

§. 35.

Contraſtimulus und Brouſſaismus.

In Raſori's, von Tommaſini und Borda weiter ausgebildeter Theorie des Gegenreizes oder Contraſtimulus und in Brouſſais' ſogenannter phyſiologiſcher Medicin kehrt nur der des Todes verblichene Brownianismus nochmals in geſpenſtiger Geſtalt wieder. Beide nehmen, wie dieſer, nur eine zweifache quantitative Abweichung des Lebens vom Normal, Schwäche oder Stärke, an und unterſcheiden ſich bloß dadurch von ihm, daß erſtere die Mehrzahl der Krankheiten, nicht wie jener, auf Schwäche, ſondern auf Steigerung der Erregung beruhen laſſen, und die dadurch ſich nöthig machende Schwächung nicht, wie die Brownianer, durch Reizentziehung, ſondern durch unmittelbar, direct ſchwächende Mittel, die ſie eben Gegenreize nennen, zu bewirken ſuchen. Brouſſais findet auch den Grund der meiſten, ſelbſt allgemeiner Krankheiten in einem bloß localen Reizzuſtand, einer Entzündung des Magens und Darmcanals (Gastroenteritis), wogegen er hauptſächlich den localen Blutentziehungen das meiſte Vertrauen ſchenkt.

G. Tommasini lezioni critiche di fisiologia e patologia. Parma 1802. Ej. Della nuova dottrina medica italiana. Bologna. 1817. 8. Ej. Sullo stato attuale di nuova patologia italiana considerazioni etc. Milano 1826. 8.

E. F. Broussais Examen de la doctrine médicale généralement adoptée et des systèmes modernes de nosologie. Par. 1816. Ej. Examen des doctrines médicales et des systèmes de nosologie, ouvrage dans lequel se trouve fondu l'examen de la doctrine médicale généralement adoptée, precedée de propositions renfermant la substance de la médecine physiologique. Par. 1821. II Voll. 8.

§. 36.

Homoiopathie.

Der lange Zeit unbeachtet gebliebenen homoiopathiſchen Lehre Hahnemann's zufolge iſt Krankheit eine dynamiſch-geiſtige

Veränderung der Verrichtungen und Empfindungen, deren Weſen ſich nicht weiter ergründen, nur in einem beſtimmten Symptomencomplex wahrnehmen läßt, mit deſſen Beſeitigung auch die Krankheit ſelbſt gehoben wird. Das urſächliche Verhältniß derſelben verdient keine weitere Berückſichtigung.

Die ihrer Natur nach theoretiſche allgemeine Pathologie hat bei der therapeutiſchen und empiriſchen Tendenz der Homoiopathie von ihr ebenſo wenig, als die geſammte Medicin, weder die heilſame verheißene Reform zu erwarten, noch den gänzlichen, von dem Stifter derſelben ihr angedrohten Umſturz zu fürchten, wohl aber auf indirecte Weiſe manchen nützlichen Beitrag zu hoffen.

Samuel Hahnemann, Organon der rationellen Heilkunde. Dresd. 1810. 1824. 8. 5. Aufl. 1833. Deſſen reine Arzneimittellehre. 6 Bde. Dresd. 1825—33. Deſſen chroniſche Krankheiten. 4 Thle. 8. Dresd. 1828—30.

§. 37.

Jetziger Zuſtand der Wiſſenſchaft.

Im Gegentheil ſchreitet jetzt die allgemeine Pathologie auf dem Wege einer von bodenloſer Speculation, wie von irrationeller Empirie gleich weit entfernten, nüchternen Naturforſchung ihrer Vollendung raſcher entgegen. Nachdem nicht bloß die Uebereinſtimmung des individuellen Lebens mit dem geſammten Naturleben wahrgenommen, ſondern auch der demſelben entriſſene, für einen unnatürlichen, ja widernatürlichen Zuſtand erklärte Krankheitsproceß dieſem wieder vindicirt, die abſolute Gleichheit des geſunden und kranken Lebens bei relativer Verſchiedenheit derſelben anerkannt, die Krankheit als ein, der geſammten Natur angehöriger, ihren Geſetzen gleicherweiſe, wie das geſunde Leben unterworfener, ja ſogar nach demſelben Typus gebildeter und unter denſelben Formen auftretender, daher auch nach denſelben Grundſätzen zu beurtheilender Vorgang dargethan, die Krankheit alſo andern Naturobjecten gleichgeachtet und der Pathologie ſelbſt dadurch eine naturhiſtoriſche Bedeutung und Richtung ertheilt worden, und demnach die ärztliche Forſchung mit Bewußtſeyn und auf dem wiſſenſchaftlichen Wege zu denſelben Grundſätzen zurückgekehrt iſt, nach welchen die ächten Hippokratiker, durch ein richtiges Naturgefühl geleitet, jederzeit handelten, ſo läßt ſich, obſchon eine zu einſeitig empiriſche, Materie und Form des Organiſchen zu ausſchließlich berückſichtigende und dem Jatromechanismus geraden Wegs zuführende Richtung ſich von Neuem geltend zu machen ſucht, doch erwarten, daß auch dieſe nicht ohne Gewinn für die Wiſſenſchaft bleiben und die ganze Medicin, wie die Pathologie in ihrem erfreulichen Fortgange zu ihrem Ziele nicht gehemmt, ſondern nur gefördert werden werde.

Reſultate der Geſchichte der Pathologie.

§. 38.

Zweck der Geſchichte der Pathologie.

Nur durch die Belehrung, die die poſitive Geſchichtskenntniß ertheilt, beſitzt ſie einen innern Werth. Die Geſchichte einer Wiſſenſchaft muß daher auch die ihr zu Grunde liegende Idee und ihr Weſen uns erkennen lehren, das von ihr zu erreichende Ziel in der Ferne, ſowie die Wege, die zu ihm führen, zeigen, vor den davon entfernenden Abwegen warnen.

Die Ausbeute, die das pragmatiſche Studium der Geſchichte der Pathologie liefert, haben wir verſucht, in folgenden Sätzen kurz auszuſprechen.

§. 39.

Die Wiſſenſchaft iſt Eigenthum und Product der ganzen Menſchheit.

Der einzelne Menſch entwickelt nicht die Idee einer Wiſſenſchaft, ſondern ſie bildet ſich ſelbſt in der Zeit durch den Geiſt vieler Menſchen aus. Der Einzelne iſt nur das Werkzeug zu ihrer realen Darſtellung. Jede neue Wahrheit, die der Einzelne findet, jede Entdeckung, die er im Gebiete einer Wiſſenſchaft macht, iſt daher auch für ihn mehr ein glücklicher Einfall, wiewohl kein Zufall, ſondern durch den Entwicklungsgang der Idee geboten. Daher auch nur erſt, wenn die Zeit dazu gekommen, gewiſſe Anſichten ſich bilden, und zwar meiſt zu gleicher Zeit in mehrern Köpfen. Wenn die Zeit der Reife da iſt, „fallen die Früchte in verſchiedenen Gärten zu der nämlichen Zeit auf die Erde,“ ſagt unſer großer Dichter. Auch vermag der Einzelne deßhalb nicht die ganze Idee zu erfaſſen und darzuſtellen, ſondern immer nur einzelne Seiten derſelben. Bloß die Geſammtheit der ſich mit ihr beſchäftigenden Geiſter bringt es im Laufe der Zeiten zu Stande. Sie iſt nicht Eigenthum des einzelnen Individuums, ſondern nur Erbtheil des ganzen Geſchlechts. „Denn nur ſämmtliche Menſchen erkennen die Natur, nur ſämmtliche Menſchen leben die Menſchheit.“ Wie eitel ſind daher die Anſprüche auf Gedankeneigenthum, auf Priorität der Ideen und Erfinderruhm!

§. 40.

Allgemeiner Entwickelungsgang der Pathologie.

Der Entwickelungsgang des menſchlichen Geiſtes im einzelnen Individuo iſt auch der jeglicher Wiſſenſchaft, und mithin gleichfalls der allgemeinen Pathologie. Mit ſinnlichen Wahrnehmungen, Vorſtellungen und auf das körperliche Bedürfniß gerichteten Trieben

beginnt die Seele ihre Thätigkeit. Ihr Wirken hat eine rein empiriſche und praktiſche Tendenz. Später tritt der, das Gemeinſame von einer Mehrzahl von Vorſtellungen abſtrahirende, ſie zu einem Begriffe verbindende, die Begriffe ordnende, ihre Cauſalitätsverhältniſſe erforſchende, theoretiſirende Verſtand hinzu. Zuletzt erſt erwacht mit dem Streben, das Mannichfaltige durch Auffindung ſeines Urgrundes zur höchſten Einheit und auf abſtracte Ideen zurückzuführen, die ſyſtematiſirende Vernunft. Das iſt auch der Entwicklungsgang der Medicin überhaupt, der Pathologie insbeſondere. Er begann mit Beobachtung einzelner Krankheitsfälle, von denen dann das mehrern Gemeinſchaftliche als Krankheitsform und, von dem Speciellern immer mehr zum Allgemeinern fortſchreitend, von den Krankheitsformen wieder die Krankheitsarten und Gattungen, und erſt von dieſen das allen Krankheiten Gemeinſame, aber immer noch fragmentariſch und nur einzelne Seiten des Krankheitsproceſſes ins Auge faſſend, abſtrahirt wurde. So finden ſich ſchon einzelne Bauſtücke einer allgemeinen Pathologie bei Hippokrates meiſtens nur in beiläufigen allgemeinen Bemerkungen, ſelten in größern Abhandlungen. Ausführlicher und vollſtändiger bearbeitete Galen einzelne Lehren der allgemeinen Pathologie. Später wurden dieſe zu einem Ganzen, zu einer ſelbſtſtändigen Doctrin vereinigt. Zuletzt erſt erhielten ſie eine rationelle und ſyſtematiſche Geſtalt. So war die ſpecielle Pathologie früher, als die allgemeine, und dieſe hatte anfänglich eine mehr empiriſche, als theoretiſche Richtung.

§. 41.

Einfluß der pſychiſchen Entwickelung des Menſchengeſchlechts.

Die pſychiſche Entwickelung des Menſchengeſchlechts übt auch einen mächtigen Einfluß auf die Ausbildung der geſammten Medicin, der Pathologie insbeſondere aus. Wichtige Veränderungen und Umwälzungen in dem moraliſchen und politiſchen Zuſtand des Menſchengeſchlechts fallen mit bedeutenden Abſchnitten in der Ausbildung dieſer Wiſſenſchaft zuſammen.

Die älteſten Spuren der Medicin finden ſich auch bei den am früheſten cultivirten Völkern, bei den Indiern, Chineſen, Aegyptern. Die hierarchiſche Staatsform dieſer Nationen, ſowie die der Juden, machte auch bei ihnen die Medicin zu einem Religionscultus, die Prieſter zu Aerzten. Die ſtrenge und vielfache Sonderung der Stände, der Caſtengeiſt, der bei Indiern und Aegyptern herrſchte, erſtreckte ſich auch mit auf die Aerzte, indem es faſt ſoviel Arztcaſten, als Krankheiten gab. Griechenlands kleiner Staatenbund und Colonialweſen begünſtigte die Verbreitung einer größern Anzahl lichtſpen-

bender wiſſenſchaftlicher Mittelpuncte, die Ausübung der Medicin unter verſchiedenen Himmelsſtrichen, und damit auch ihre ſchnellere Vervollkommnung. — Trojaniſcher Krieg, Podalirius und Machaon — Gymnaſtik fördert die Ausbildung der Chirurgie und Diätetik. — Peloponneſiſcher Krieg. Peſt. — Alexander's Kriegszüge haben den wichtigſten Einfluß auf Naturwiſſenſchaften. Ariſtoteles. — Neue Krankheiten, neue Heilmittel. — Kreuzzüge. Neue Krankheiten. Arabiſche Medicin. — Die Erfindung der Buchdruckerkunſt (1436), die Entdeckung Amerikas (1492) und Oſtindiens (1497), Luther's Reformation (1517) erzeugen neue Krankheiten, führen neue Lebensbedürfniſſe, Nahrungsmittel und Arzneien ein, und zugleich auch in der Medicin eine Reformation und Proteſtation gegen die bisher üblichen ärztlichen Anſichten. — Die mit dem Jahr 1780 beginnende neue Aera im politiſchen Zuſtande der abendländiſchen Völker, ihre auf Umſturz des Beſtehenden gerichteten Beſtrebungen machten ſich auch in der Medicin bemerklich. Brown's und Hahnemann's revolutionärer Geiſt. — Napoleon's Kriegszüge.

§. 42.

Einfluß der phyſiſchen Entwickelung der Menſchen.

Nicht bloß weil Geiſt und Körper des Menſchen, wegen ihrer innigen Verknüpfung, in ihrer Entwickelung gleichen Schritt halten, ſondern weil letzterer vorzugsweiſe Gegenſtand der Medicin iſt, muß der phyſiſche Entwicklungsgang des Menſchengeſchlechts einen ebenſo großen Einfluß auf die Ausbildung der Medicin und ihrer einzelnen Zweige ausüben, als wie der pſychiſche. Neue mediciniſche Syſteme, Theorieen und Heilmethoden verdanken ebenſo häufig ihren Urſprung dem Wechſel der von periodiſchen und Entwickelungsveränderungen des Menſchengeſchlechts abhängigen ſtehenden Conſtitution und zum erſten Mal auftretenden, oder in gemeſſenen Zeiträumen wiederkehrenden Volkskrankheiten, als den Fortſchritten, welche das Menſchengeſchlecht in ſeiner geiſtigen Ausbildung macht.

Die ältere exſpectative Methode. — Die Humoralpathologie. — Stoll's Gaſtricismus. — Brown's Erregungstheorie. — Brouſſais', Raſori's, Hahnemann's Syſteme, die Hydrotherapie. Auch die mit den Kreuzzügen, mit der Entdeckung Amerikas und Oſtindiens verbundenen, nicht bloß politiſchen, ſondern auch in dem phyſiſchen Zuſtand der Menſchen durch Einführung neuer Krankheiten, neuer diätetiſcher und arzneilicher Mittel bewirkten Veränderungen übten einen ſichtbaren Einfluß auf die mediciniſchen Theorieen und Syſteme aus.

§. 43.

Einfluß der Nationalität auf die Medicin.

Das eigenthümliche, größern Abtheilungen des Menſchengeſchlechts gemeinſame Verhältniß des Pſychiſchen zu dem Phyſiſchen im Menſchen, die Nationalität, gleichſam die generiſche Darſtellung der Temperamente in der Menſchengattung, drückt auch ihren Charakter allen, von einer einzelnen Nation cultivirten Wiſſenſchaften, und ſo auch der Medicin und ihren verſchiedenen Zweigen auf.

Die ſeit Jahrtauſenden unwandelbar beharrende, faſt nur in einer pedantiſchen, kleinlich ausgeſponnenen Pulslehre beſtehende Pathologie des durch ſeine Mauer und ſeine Geſetze körperlich und geiſtig feſtgebannten, nur in kleinlichen Förmlichkeiten ſich gefallenden Chineſen; die dämoniſche und aſtrologiſche Elementarpathologie der Aegypter; die empiriſche und höchſtens zu einer methodiſchen Theorie ſich erhebende Pathologie der unphiloſophiſchen Römer; die ſich mehr an die äußeren Erſcheinungen haltende, vorzüglich die in der organiſchen Materie vor ſich gehenden ſinnlichen Veränderungen ſorgfältig auffaſſende (path. Anat.), mit teleologiſchen Erklärungen ſich begnügende Pathologie der am Sinnlichen hängenden, ſanguiniſchen Franzoſen; die nur ſpärliche und mehr praktiſche Bearbeitung, die ihr der, nur auf das Brauchbare und Nützliche gerichtete, und daher allem Theoretiſiren abgeneigte Sinn des Engländers angedeihen ließ; die ſpeculativ-empiriſche, ſynkretiſtiſche, wiſſenſchaftlich-ſyſtematiſche, doch nicht ſelten zu hypotheſenreiche Behandlung, die ihr von dem gründlichen, tiefſinnigen, zu abſtracten Speculationen geneigten und ſchon durch ſeinen Wohnſitz inmitten des cultivirteſten Welttheils zu einer univerſellen Bildung beſtimmten und das Wiſſen ſämmtlicher Völker in ſich wieder vereinigenden Deutſchen wurde; mögen als Belege für die oben ausgeſprochene Behauptung gelten.

§. 44.

Philoſophie.

Das wiſſenſchaftliche Gepräge erhalten alle Wiſſenſchaften nur von der Wiſſenſchaft des Wiſſens, der Philoſophie. Daher iſt auch der jedesmalige Einfluß der herrſchenden philoſophiſchen Syſteme auf die Medicin unverkennbar. Iſt die Philoſophie eine Philoſophie der Natur, wie es die älteren Philoſophieen vorzugsweiſe waren, und ein großer Theil der neueren es zu ſeyn ſich gleichfalls beſtrebt, ſo iſt dieſer Einfluß ein um ſo größerer. In der allgemeinen Pathologie iſt er leicht nachzuweiſen.

Die Empedokleiſche Elementarlehre begründete die Hippokratiſche Krankheitstheorie. Platon's Philoſophie ſtiftete die

dogmatiſche, Heraklit's Lehre die pneumatiſche, Pyrrho's Skepticismus die empiriſche Schule. Anaxagoras', Demokrit's und Epikur's Atomenlehre gab zur Secte der Methodiker die Veranlaſſung. In der geordneten logiſchen Form und in dem doctrinellen Zuſchnitt der Galeniſchen Schriften iſt das Studium Platon's, insbeſondere aber der Einfluß des logiſchen Denkers Ariſtoteles nicht zu verkennen. Die philoſophiſche Schwärmerei der Neuplatoniker ſpiegelt ſich in den Arabiſten und findet ihren Widerſchein in des Paracelſus und van Helmont's naturphiloſophiſcher Theorie. Descartes' Corpuscularphiloſophie und Leibnitz's Monadenlehre gründeten die iatromathematiſche Schule, und ihren Anſichten folgen auch noch die Eklektiker Boerhaave und Friedr. Hoffmann. Ob nicht Stahl's Spiritualismus aus Spinoza's Idealismus und Locke's philoſophiſchem Syſteme hervorging, möge dahin geſtellt bleiben. Kant's Kriticismus und ſeine auf Attraction und Repulſion gegründete Naturlehre hatte früher einen ſichtbaren Einfluß auf Reil's Anſichten, welchen ſpäter die Schelling'ſche Naturphiloſophie ihr Gepräge ertheilte. Wie dieſe aber der ganzen Medicin eine neue Geſtalt verlieh, den Brownianismus zur Erregungstheorie umwandelte und dann auf ihrem Grund und Boden die Pathologie als eigenes Gewächs zeugte und pflegte, lehren die Schriften Troxler's, Kilian's, Marcus', Kieſer's, Harleß's, Walther's, Neumann's u. m. A. zur Genüge.

§. 45.

Geſetze des Lebens auch der Wiſſenſchaft.

Jede wahre Wiſſenſchaft hat als die cauſale Verknüpfung einer gewiſſen Summe von Kenntniſſen durch ein gemeinſchaftliches Grundprincip zu einem in ſich gegliederten, durch ſich ſelbſt ſich fortbildenden Ganzen ein inneres, ſelbſtſtändiges Leben. Zumal gilt dieß von der Wiſſenſchaft des Lebens. Sie befolgt daher auch in ihrem Seyn und Werden die Geſetze des Lebens.

§. 46.

Bedingte Selbſtſtändigkeit der Wiſſenſchaft.

Wie das individuelle Leben, bedarf auch unſere Wiſſenſchaft eines äußern Materials zu ihrer Exiſtenz. Sie muß dieſes, wie jeder Organismus, als Nahrungsſtoff aufnehmen und ſich einverleiben. Wie aber jener erkrankt oder gar ſeine Exiſtenz einbüßt, wenn das Aeußere auf ihn verähnlichend wirkt, ſo ſehen wir auch jedesmal unſere Wiſſenſchaft auf Abwege gerathen und ihre Selbſtſtändigkeit einbüßen, wenn ſie ihren Quellen und Hülfswiſ-

ſenſchaften einen zu großen Einfluß auf ſich geſtattet und von ihnen abhängig wird.

Die erſten, von der arabiſchen Alchemie und Geber'ſchen Goldmacherkunſt entlehnten chemiſchen Kenntniſſe gaben einer eben ſo roh chemiſchen Schule ihre Entſtehung, die ſchon in Paracelſiſcher Lehre emporkeimend durch Sylvius zur Blüthe gelangte. Robert Boyle's und Galiläi's große Entdeckungen und rationelle Erweiterungen der Phyſik, beſonders der Bewegungslehre derſelben, Harvey's Entdeckung des mechaniſchen Verhältniſſes des Blutumlaufes veranlaßten die iatromathematiſche Schule. Die Umwälzung und der neue Schwung, welchen die Chemie durch Lavoiſier, Fourcroy u. A. erhielt, gab zu dem neuern Iatrochemismus die Veranlaſſung. Die Entdeckung der Reizbarkeit, des Galvanismus machte dynamiſche Anſichten in der Pathologie herrſchend, und führte ſpäter das Princip der Polarität in ſie ein.

§. 47.

Geſetz des Gegenſatzes.

Nur in einem ſich immer erneuernden Widerſpiel entgegengeſetzter Kräfte beſteht das große Allleben der Natur, wie das Leben der einzelnen Individuen. Völlige Ausgleichung der Gegenſätze bringt Tod. Wie dieſes Geſetz, welches bis jetzt als das höchſte des Lebens erkannt wurde, das Geſetz des Gegenſatzes, auch in unſerer Wiſſenſchaft ſich von jeher geltend gemacht habe, lehrt gleichfalls ihre Geſchichte. Auch das wiſſenſchaftliche Leben der Medicin, der Pathologie insbeſondere, erhält ſich nur durch Hervorrufung einer ununterbrochenen Kette von gleichzeitig oder nach einander auftretenden, im Widerſpruch mit einander ſtehenden, ſich aber theilweiſe ergänzenden und von Zeit zu Zeit ſich wieder ausgleichenden Anſichten und Theorieen.

So giebt ſich zuerſt der allgemeine Gegenſatz zwiſchen Theorie und Kunſt, ein auf bloßes Wiſſen oder auf bloßes Handeln gerichtetes Streben in den rein empiriſchen und dogmatiſchen Schulen kund, und zieht ſich durch die Lebensgeſchichte unſerer Doctrin hindurch. Empirie und Speculation treten ſich gleich in den früheſten Schulen der Dogmatiker und Empiriker entgegen und ſtehen bis auf den heutigen Tag einander noch feindſelig gegenüber. Die theoretiſche Richtung ſcheidet ſich wieder in eine Unzahl allgemeiner und ſpecieller Gegenſätze. So walten bald realiſtiſche, bald idealiſtiſche, bald dynamiſche, bald materielle Anſichten vor. Dem ſpiritualiſtiſchen Dynamismus van Helmont's und Stahl's ſtellt ſich der Materialismus der chemiſchen und mathematiſchen Schule entgegen.

Die Materialiſten ſcheiden ſich wieder in die Anhänger des Mechanismus und Chemismus, in Solidar- und Humoralpathologen. Im Dynamismus tritt ein neuer Gegenſatz zwiſchen Spiritualismus (Paracelſus, van Helmont, Stahl) und organiſchem Dynamismus (Pneumatiker, Cullen's, Brown's Erregungstheorie) auf. Zwiſchen dieſen ſich polar verhaltenden Anſichten fehlt es aber auch von Zeit zu Zeit nicht an Synkretiſten und Eklektikern, welche eine Ausgleichung der Gegenſätze zu vermitteln ſuchen.

§. 48.

Entwicklungsgang der Wiſſenſchaft.

Die Wiſſenſchaft hat ihren eigenen geſetzmäßigen Entwickelungsgang, wie das Leben. Wie dieſes einfach beginnt, und ſich erſt allmählig zu immer größerer Mannichfaltigkeit ausbildet, ſo erſcheint auch die Medicin und Pathologie bei ihrem Urſprunge einfach. Nur Eine Anſicht iſt anfangs die geltende. Mit dem Laufe der Zeiten wächſt aber die Zahl gleichzeitig entſtehender, höchſt verſchiedenartiger Theorieen und Syſteme.

In frühern, unvollkommnern Zuſtänden findet ſich das Spätere, Vollkommnere in leiſen Grundzügen angedeutet. So blitzen einzelne einflußreiche Ideen hie und da in den Köpfen großer Denker der Vorzeit auf, ohne daß ſie von den Zeitgenoſſen beachtet, oder auch von ihren Erzeugern ſelbſt weiter ausgebildet und zu fruchtbaren Reſultaten entwickelt werden, bis erſt in ſpäterer Zeit das längſt Vergeſſene wieder auftaucht, ja als Ungekanntes in höherer Vollendung wieder neu erzeugt wird.

Auch in der Pathologie ſehen wir, wie im ſich entwickelnden Organismus das Höhere nur aus dem Niederen ſich hervorbildet. So erblicken wir die frühern, unvollkommnern Theorieen in vollkommnerer Form in ſpäterer Zeit wieder. Das Enormon des Hippokrates, das Pneuma der Pneumatiker, Paracelſus' und van Helmont's Archäus, Stahl's Seele, Cullen's und Brown's Erregbarkeit, Blumenbach's Bildungstrieb, die Lebenskraft Neuerer ſind nur verſchiedene Entwicklungsſtufen der dynamiſchen Krankheitslehre. Die Methodiker ſind nur Vorläufer der Iatromathematiker und dieſe der Solidarpathologen. Sylvius' chemiatriſches Syſtem kehrt ſpäter als Humoralpathologie und neuerer Iatrochemismus in vollkommnerer Geſtalt wieder. Die Platoniſche Anſicht von der Identität des Makro- und Mikrokosmus wiederholt Paracelſus und die neuere naturphiloſophiſche Medicin, ſowie auch das von ihr zu Grund gelegte allgemeine Geſetz der Polarität ſchon von Heraklit, Pythagoras, Empedokles, Xenopha-

nes, Ariſtoteles erkannt und als Princip zur Erklärung der Naturerſcheinungen benutzt worden war.

Die häufige Wiederkehr derſelben Anſicht unter veränderter Geſtalt zeugt aber für ihre innere Wahrheit, wie auch durch den mannichfachen Formenwechſel der Metamorphoſe ein und der nämliche Grundtypus durchblickt. Sowie die einzelnen Entwicklungsſtufen des Lebens ſich aber untereinander und die ganze Metamorphoſe deſſelben bedingen, ſo iſt auch keine in der Zeit auftretende Anſicht oder Theorie zufällig, ſondern geht nothwendig aus einer frühern hervor, bedingt hinwiederum eine ſpäter folgende, und iſt weſentlich für die Ausbildung der ganzen Wiſſenſchaft. Daher hat auch für die Geſchichte derſelben, als der zeitlichen Darſtellung ihres Lebens, jeder einzelne Beitrag, auch die frühſte und roheſte Anſicht, ihre hohe Bedeutung.

Aber da die Idee des Ganzen (ſey es nun Wiſſenſchaft oder lebendes Weſen) ſich auf den einzelnen Entwickelungsſtufen bloß theilweiſe und einſeitig realiſirt und nur in der Geſammtheit aller Entwicklungszuſtände ſich erſt vollſtändig ausprägt; ſo iſt zwar jede einzelne Periode in der Geſchichte der Wiſſenſchaft weſentlich für die Ausbildung des Ganzen derſelben, und jede in ihr gezeugte Anſicht hat als theilweiſer Ausdruck der Idee eine innere, jedoch nur bedingte, einſeitige Wahrheit. Sie enthält nur einen Theil der Wahrheit, aber ſtets Wahrheit. Denn der menſchliche Geiſt kann ſeiner göttlichen Abkunft zufolge nicht gänzlich irren. Auch in ſeinen Irrthümern iſt Wahrheit oder wenigſtens der Keim zur Wahrheit. Nur durch eine zu weite Ausdehnung oder einſeitige Anwendung wird das an ſich Wahre meiſtentheils zum Falſchen.

Dieß gilt auch von den Syſtemen, welche aus einem Princip die Medicin deduciren wollen. Sie erhalten ſchon bei ihrer Erzeugung die Einſeitigkeit zur Mitgabe, und wenn ſie auch mit dem Gange der Natur anfangs übereinzuſtimmen ſcheinen, ſo weichen ſie doch von der Allſeitigkeit und nicht unter einem gemeinſchaftlichen Ausdruck zu befaſſenden Mannichfaltigkeit derſelben immer weiter ab, je weiter und je conſequenter ſie ihren Weg in der einmal genommenen, gleichſam tangentialen Richtung verfolgen. Nur eine, wo möglich ſämmtliche jener einſeitigen und nach einander auftretenden Geiſtesrichtungen umfaſſende Anſicht wird als der vollſtändigſte Reflex der Idee der Wiſſenſchaft auch der abſoluten Wahrheit derſelben am nächſten kommen, und daher die vollkommenſte ſeyn. Die Pathologie ſoll daher weder allein Elementar-, noch Humoral-, noch Solidar-, noch Nerven-, noch Reiz-, noch Erregungs-Pathologie ſeyn, weder bloß auf mathematiſchen, noch auf chemiſchen, noch auf dynamiſchen, noch bloß auf Identitäts- oder Polaritäts-Prin-

cipien ruhen, keines allein von allem Dieſem, aber alles Dieſes zugleich ſeyn. Die entgegengeſetzen Meinungen ſollen ſich in ihr nicht aufſuchen, um ſich gegenſeitig zu bekämpfen und zu vernichten, ſondern um ſich aneinander und durcheinander zu ergänzen. Wie die Vollkommenheit der menſchlichen Organiſation nicht auf der beſonders vollendeten Ausbildung irgend eines ſpeciellen Organes oder ſeiner Function beruht, ſondern auf der vollſtändigen Vereinigung ſämmtlicher, an die niedern Organismen einzeln vertheilten Verrichtungen und ihrer Werkzeuge, die ſich, wie die einzelnen gebrochenen Farben, im Menſchen erſt wieder zum Strahl des reinen Lichtes ſammeln; ſo iſt auch nicht von einem auf gut Glück da und dort Etwas herholenden und zwecklos das Bunteſte zuſammenflickenden Eklekticismus, ſondern nur von einem rationellen Synkretismus, welcher die entgegengeſetzten, aber gegenſeitig ſich ergänzenden Anſichten durch ein höheres Princip zur Einheit zu verknüpfen und dadurch das Ganze der Wahrheit zu umfaſſen ſucht, das wahre Heil für unſere Wiſſenſchaft zu erwarten. Jede einſeitige, die entgegengeſetzten Anſichten nicht mit einſchließende Theorie trägt dadurch ſchon den Stempel der Unvollkommenheit und Vergänglichkeit an ſich. So lehrt es auch die große Lehrerin der Menſchheit, die Geſchichte unſerer Wiſſenſchaft. Alle Syſteme hatten ein ephemeres Daſeyn, und nur ſolche Theorieen widerſtanden dem Alles verſchlingenden Strom der Zeit am längſten und gewannen die weiteſte Verbreitung, die am Abſchluß einer wichtigen Periode die vielſeitigen Richtungen, welche die Wiſſenſchaft bis dahin genommen, zu Einem Ganzen geſchickt zu verknüpfen und den Widerſtreit entgegengeſetzter Meinungen zu verſöhnen wußten. Nur durch zeitgemäßen Synkretismus und nicht bloß durch ſeine treue Naturbeobachtung erhielt ſich des Hippokrates Anſehen ſo lange, nur dadurch konnte Galen ſich eine ſechzehnhundertjährige Alleinherrſchaft gründen, vorzüglich nur dadurch vermochten Boerhaave, Friedr. Hoffmann, Gaub, um bloß Aeltere zu nennen, ein ſo lange dauerndes und von Allen anerkanntes Gewicht in der Wiſſenſchaft zu behaupten. Daher iſt aber auch das hiſtoriſche Studium, weil es uns eben nur eine vollſtändige und überſichtliche Kenntniß der einzelnen, ſich entgegenſtehenden Anſichten und Meinungen liefert, Jedem unerläßlich, dem die Vervollkommnung ſeiner Wiſſenſchaft wahrhaft am Herzen liegt.

§. 49.
Endreſultat.

Demnach würde die Erfaſſung der wiſſenſchaftlichen Wahrheit in ihrer Ganzheit durch eine, ihrem Zwecke völlig entſprechende

ſynkretiſtiſche Darſtellung unſerer Wiſſenſchaft nur erſt nach gänzlicher Beendigung ihrer Entwickelung und vermittelſt eines, über ihren ganzen Entwickelungsgang gewonnenen Ueberblicks möglich ſeyn. Da nun aber die Wiſſenſchaft nur mit dem Geiſt der Menſchheit ſelbſt ſich ausbildet, eine Beendigung der Entwickelung Aufhören des ſich Entwickelnden vorausſetzt, ſo würde, mag man nun jener eine endliche oder unendliche Exiſtenz zugeſtehen, in jedem dieſer Fälle ein ſolcher Ueberblick keinem einzelnen Sterblichen jemals gewährt werden. Eine vollkommne Theorie, ein abgeſchloſſenes Syſtem der Medicin oder nur der Pathologie, welche die völlige und ganze Wahrheit ihres Gegenſtandes umfaſſen, ſind und bleiben daher für den engbegrenzten Sehkreis des Geiſtesauges einzelner Menſchen eine unerreichbare Aufgabe. „Die Wahrheit iſt in Gott, uns bleibt das Forſchen“ (J. Müller.) Aber eine Annäherung an das hohe Ziel wiſſenſchaftlichen Strebens, möglichſt allſeitige Erfaſſung des Wahren, iſt nach unſerer Meinung durch eine von Zeit zu Zeit vorzunehmende ſynkretiſtiſche Bearbeitung unſerer Wiſſenſchaft wohl zu erreichen. Wir meinen damit eine ſolche Behandlungsweiſe derſelben, wodurch das bisher von Einzelnen auf verſchiedenen Wegen Gewonnene durch Ausgleichung der Gegenſätze und durch Befaſſung des Niedern unter das Höhere zu Einem Ganzen verbunden werde. So wenig wir auch das Verdienſt der Ameiſe verkennen, welche ämſig auf ihrem Wege Alles ſammlet, um es ohne weitere Prüfung nach der Empiriker Weiſe zu gebrauchen, und ſo ſehr wir auf der andern Seite die ſpeculirende Spinne bewundern, welche den Stoff nirgend anders woher entlehnend nur aus ſich ſelbſt die Fäden zieht, womit ſie ihr künſtliches Netz ſich webt; ſo glauben wir doch mit Baglív, daß die Wiſſenſchaft von Zeit zu Zeit der Biene bedürfe, quae indigesta e floribus mella colligit, deinde in viscerum cellulis concoquit, maturat, iisdemque tam diu insudat, donec ad integram perfectionem perduxerit.

Jeder arbeite jedoch nur auf ſeine Weiſe fort. Alle fördern bei den abweichendſten Beſtrebungen, oft ohne ihr Wiſſen und ſelbſt gegen ihren Willen dem Winke eines unſichtbaren Baumeiſters gehorchend, den Bau Eines und deſſelben Werks.

§. 50.

Litteratur der allgemeinen Pathologie überhaupt.

A. Allgemeine Pathologie in Verbindung mit der geſammten Medicin, insbeſondere der ſpeciellen Pathologie.

Lazari Riverii Institutionum medicinae Libr. V. (liber II. pathologiam continet). Lipsiae 1655.

J. P. Eberhardt conspectus medicinae theoreticae pathologiam generalem et specialem continens. Halae 1761. 8.

Joh. Ludw. Lebrecht Löſekens Pathologia oder Lehre von den Krankheiten des menſchlichen Körpers. Dresden und Warſchau 1762. 8. — 1769. 8.

Nicolai Pathologia oder Wiſſenſchaft von Krankheiten. Halle. 1. — 6. Band. 1769 — 76. 8.

Deſſen Fortſetzung der Pathologie. Halle. 1 — 3 Bd. 1781 — 84. 8.

Kurt Sprengel, Handbuch der Pathologie. 1. Thl. allgem. Patholog. 2.—3. Thl. ſpec. Path. 1795—97. — 2. Aufl. 1798. 8.— 3. Aufl. 1802 — 10. — 4. Aufl. 1814.

Adolph Henke's Handbuch der Pathologie. Band 1. allgemeine Pathologie. Berlin 1806. Handbuch der ſpeciellen Pathologie Thl. 1. 2t. Thls. Abthl. 1. 1807 — 1808.

Chriſtian Friedrich Harleß, Handbuch der ärztlichen Klinik. Lpz. und Coblenz. Thl. 1 — 3. 1817 — 26.

Dietr. Georg Kieſer's Syſtem der Medicin Bd. 1 und 2. Leipzig 1817. 19.

Fr. Ludwig Kreyßig's Syſtem der praktiſchen Heilkunde. Thl. 1 u. 2. Leipzig 1818 — 19.

L. W. Sachs, Grundlinien z. e. natürl. dynamiſchen Syſtem der prakt. Medicin. 1. Thl. Berlin 1821. 8. Deſſen Hdbuch des natürlichen Syſtems der prakt. Medicin. 1. Thl. 1. Abth. Leipz. 1828. 8.

F. A. B. Puchelt, Syſtem der Medicin. Th. I. Allgem. Krankheits- und Heilungslehre. Th. II. 1. — 4. Bd. Heidelberg 1825 — 33.

F. Jahn, Syſtem der Phyſiatrik oder der Hippokratiſchen Medicin. 1. Bd. Phyſiologie der Krankheit und des Heilungsproceſſes oder allgem. Pathologie u. Jatreuſiologie. Eiſenach 1835. 8. Bd. II. 1839.

J. N. v. Ringseis, Syſtem der Medicin. Regensburg 1841.

B. Allgemeine Pathologie mit Phyſiologie.

Joh. Varandaei physiologia et pathologia. Hannover 1619. 8.

Joh. Barilii physiologia humana et pathologia per tabulas synopticas ex Hippocratis et Galeni genio. Parisiis 1653.

Joh. Theodori Schenkii synopsis institutionum medicinae disputator. prolegomena, veterum non minus, quam recentiorum fundamentis principiisque illustrata. Jenae 1668. 4.

Joh. Juncker, Institutiones physiologiae et pathologiae medicae. Hal. 1745.

Joh. Thomas Eller, Physiologia et pathologia medica seu philosophia corporis humani sani et aegroti. Altenburg. 1770. 8. überſetzt und vermehrt durch Joh. Chriſt. Zimmermann. Schneeb. und Leipzig 1748. 2 Bde. 2. Aufl. 1756. 3. Aufl. 1768 — 70.

L. M. A. Caldani Institutiones physiologiae et pathologiae ed. Sandifort. Lugd. Batav. 1748.

Ad. Andr. Senft, Elementa physiologiae pathologicae. Würceburg. 1775. Voll. III. 8.

Lorenzo Nannoni Trattato di anatomia, fisiologia e patologia II Voll. Vienn. 1788 — 90.

Aug. Friedr. Hecker's Grundriß der physiologia pathologica. Halle 1791 — 99. 2 Thle. 8.

F. L. Kreyßig, Neue Darſtellung der phyſiologiſchen und pathologiſchen Grundlehren für angehende Aerzte und Praktiker. Leipzig. 2 Thle. 1798 — 1800. 8.

Chriſtoph H. Pfaff's Grundriß einer allgemeinen Phyſiologie und Pathologie des menſchlichen Körpers. Kopenhagen 1801. Bd. 1.

Giac. Tommasini Lezioni critiche di fisiologia e patologia. Parma 1802—5. IV Voll. 8.

Joh. Ad. Walther's Verſuch in der Phyſiologie und Noſologie ꝛc. Leipzig 1810.

Aug. Fr. Hempel, Einleitung in die Phyſiologie und Pathologie. Göttingen. 2. verm. Aufl. 1823.

Franz Willib. Nußhardt, Grundzüge der Phyſiologie und allgemeinen mediciniſchen Pathologie für Wundärzte. Prag. 2 Thle. 1826—28. 8.

Jac. Hergenröther, Syſtem der allgemeinen Heilungslehre. Bd. 1. allgem. Phyſiologie und Pſychologie. Bd. 2. allgem. ſomatiſche und pſychiſche Pathologie. Würzburg. 1827.

K. H. Baumgärtner, Grundzüge zur Phyſiologie und zur allgemeinen Krankheits= und Heilungslehre. 2. Aufl. Stuttg. 1843.

F. V. Raspail, histoire naturelle de la santé et de la maladie chez les végétaux et chez les animaux en général et en particulier chez l'homme. av. 12 planches. Voll. II. Par. 1843. 8.

C. Allgemeine Pathologie mit allgemeiner Therapie.

Joh. Fr. Cartheuseri fundamenta pathologiae et therapiae lectionibus suis academicis accommodata. Tom. II. Francof. 1758—62. 8.

Joh. Dan. Metzger, Grundſätze der ſämmtlichen Theile der Krankheitslehre. Königsb. 1792.

Pathologia therapiaque, quas in usum suarum praelectionum praesertim ex aphorismis Boerhaavii, tum ex operibus Gerh. van Swieten, Heisteri etc. concinnavit Mathias Collin. Viennae 1793.

Wilhelm Gottfr. Ploucquet, Pathologie mit allgemeiner Therapie in Verbindung geſetzt. Tübingen 1798.

Phil. Hoffmann, Grundriß eines Syſtems der Noſologie und Therapie. Elberfeld 1798. 8.

Troxler's Ideen zur Grundlage der Noſologie und Therapie. Jena 1803.

Chriſt. Euſeb. Raſchig's Unterſuchung und Erklärung der allgemeinſten pathologiſchen und therapeutiſchen Grundlehren. Dresden 1803. 8.

Fr. W. van Hoven, Grundſätze der Heilkunde. Rothenburg 1807. 8.

Joh. Spindler's allgemeine Noſologie und Therapie als Wiſſenſchaft. Frankfurt 1810. 8.

Joh. Ad. Walther's Grundzüge der Noſologie und Therapie. Erfurt 1811. 8.

J. P. H. Conradi's Grundriß der allgemeinen Pathologie und Therapie. Marburg 1811. 2. Aufl. 1817—20. 3. Aufl. 1822. 4. Aufl. 1826. 5. Aufl. 1832. 6. Aufl. 1841. Kaſſel.

Died. Georg Kieſer, Grundzüge der Pathologie und Therapie. 1. Bd. Jena 1812.

Siegm. Wolf's Grundſätze zur Erkenntniß und Heilung der Krankheiten des Lebensprincips. Thl. 1. allgemeine Krankheitslehre. Carlsruhe 1815. Thl. 2. allgemeine Heilungslehre. Heidelberg 1816.

Joh. Michael Leupold, Grundriß der allgemeinen Pathologie und Therapie. Leipzig 1822.

Parry, Elements of pathology and therapeutick. Vol. I. general pathology. London 1825. — Bath. 1825.

Joh. Urban, die Lehrſätze der allgemeinen Pathologie und Therapie. Leipzig 1830. 8.

F. J. V. Broussais Cours de pathologie et de therapeutique générales. T. I—V. Par. 1831—35. 8.

Brkh. Eble Taſchenbuch der allgemeinen Pathologie und Therapie. 2 Thle. Wien 1833. 8.

Eiſenmann die vegetativen Krankheiten und die entgiftende Heilmethode. Erlangen 1835.

Ludw. Aug. Kraus allgemeine Noſologie und Therapie wiſſenſchaftlich dargeſtellt. 2 Bde. 8. Götting. 1838. 39.

K. F. H. Marx Grundzüge von der Lehre der Krankheit und ihrer Heilung. Karlsruhe 1838. 8.

J. B. Stoll naturphiloſophiſche Entwickelung des pathologiſchen und Heilprincips aus dem Begriff des Lebens. Köln 1838. 8.

L. Girola institutiones pathologiae generalis, nosologiae et therapeuticae medicae. Taurin. 1838.

A. B. M. Schina Specimen pathologiae generalis et nosologiae, aetiologiae, symptomatolog., semeioticae et therapeuticae. Taurin. 1840.

K. Neubert die Hauptpuncte der allgemeinen Pathologie und Therapie. Leipzig 1841. 8.

Andral Tr. élément. de pathol. et therapeut. génér. D'après les leçons faites etc. Par. 1841. 8.

P. A. Piorry Tr. de pathol. iatrique ou médicale et de médecine pratique etc. Par. 1841. 8.

R. Herm. Lotze Allg. Pathologie und Therapie als mechaniſche Naturwiſſenſchaften. Leipzig 1842. 8.

S. W. Tilke on the nature and treatment of disease. Lond. 1842. 8.

J. Tinnian, a new theory and treatment of disease. Edinb. 1843. 8.

St. Töltenyi Pathologia et therapia generalis medico-chirurgica in usum praelectionum publicarum. Vienn. 1843. 8.

M. Hager, die allgemeine Pathologie und Therapie in Uebereinſtimmung abgehandelt und durch Beiſpiele erläutert. Wien 1843. 8.

Ch. J. B. Williams, Principles of medicine, comprising General Pathology and Therapeutics and a brief general View of Etiology, Nosology, Semeiology, Diagnosis and Prognosis. Lond. 1843. 8.

D. Allgemeine Pathologie für ſich allein.

Adam Loniceri Pathologia. Francofurti 1594. 8.

Anton Passevini Theoriae morborum libr. V. Mantuae 1604. 8.

H. Gutberleth, pathologia, hoc est doctrina de humanis affectibus. Herbornae 1615. 8.

Francisci de Franciscis Pathologia universalis. Genevae 1618 8.

Ludov. Gardinii Introductio ad pathologiam. Duaci 1626. 8.

Hermanni Conringi Praefatio de doctrina pathologica exstat in *Philippi* Salmuthi observationum centuriis. Brunsuigae. 1648. 4.

Caspari Hoffmanni Pathologia in parvo, qua methodus Galeni practica explicatur, quam olim Franc. Frisimela promiserat. Francof. 1664.

Georg Wolfg. Wedel, pathologia medica dogmatica. Jenae 1675. 4. 1692. 14.

J. F. Vallate, idea generalis morborum et passionum hominis. Roterodami 1654. 4.

Joach. Targini pathologia compendiaria. Lugd. Bat. 1698. 8.

Georg Ernest. Stahl, pathologiae fundamenta practica dissertatio. Halae 1699. 4.

Ejusdem sciagraphia pathologiae verae medicae dissertatio. Halae 1711. 4.

Fr. Hoffmanni succincta pathologia ex principio medicinae deducta. Halae 1715. 4.

Ejusdem dissert. de verae pathologiae elementis. Halae 1719.

Georg Phil. Nenteri theoriae hominis aegroti sive pathologiae medicae pars generalis etc. Argentorati 1716. 8.

Joh. Juncker, conspectus pathologiae ad dogmata Stahliana praecipue adornata etc. Halae 1736. 4.

Georg Detharding, fundamenta pathologiae. Hafniae 1739. 8.

Joh. Ernest. Hebenstreit, Pathologia medica etc. Lips. 1740. 8.

Joh. Henr. Schulze, pathologia generalis ed. Strumpf. Halae 1747. 8.

Joh. de Gorter, morborum generalium systema seu praxis medicae fundamenta. Harderovici 1749. 8.

Joh. Gottl. Krüger's Naturlehre 3. Theil, welcher die Pathologie oder die Lehre von den Krankheiten in ſich faßt. Halle 1750. 410 Seiten 8.

Joh. Astruc, tractatus pathologicus. ed. IV. Paris. 1767. 4.

Eschenbach, nova pathologiae delineatio. Rostocii 1754. 8.

Christian Gottlieb Ludwig, institutiones pathologiae praelectionibus acad. accommodatae. Lips. 1754. 8. ed. II. 1767. 8. überſ. a. d. Lat. von Joh. Hedwig. Erlangen 1777.

S. Glass, elementa pathologiae. Lausanne 1755. 8.

Hieron. David. Gaubius, institutiones pathologiae medicinalis. Lugd. Bat. 1758. 8. ad editionem tertiam edid. cum additamentis J. C. G. Ackermann Norimbergae. 1787. 8. ins Deutſche überſ. von Andr. Dan. Diebold. Zürich 1781. 8.

Hier. David Gaubius, Anfangsgründe der medicin. Krankheitslehre. Aufs Neue aus dem Lat. überſ. mit Anmerkungen und Zuſätzen von Chriſt. Gottfried Gruner. Berlin 1784. 8. 2. verb. und verm. Auflage 1791. 3. verb. und verm. Aufl. 1797. 8.

Gaubii commentaria in institutiones pathologiae medicinalis, collecta et digesta a Ferd. Dejean. Tom. III. Viennae 1792—94. aus dem Lat. mit Anmerkungen und Zuſätzen von Chriſt. Gottfr. Gruner. 1. Thl. 1794. 2. Thl. 1795. 3. Thl. 1. Bd. 1796. 2. Bd. 1797. 8.

Elementa pathologiae universae auctore Adamo Nietzky. Halae 1766.

Thaddäus Beyer's Grundriß der allgemeinen Pathologie. Wien 1768. 8. — 1786. 8.

Institutiones pathologicae auctore Mal. Caldani. Patavii 1772. 8. 1776. 8. — ed. Sandifort. Lugd. Bat. 1784. 8.

Adam Andr. Senft, elementa physiologiae pathologicae ad lectiones accommodata. Wurceburgi Vol. II. 1774—75. 8.

Friedr. Gerh. Theodor Gönner's Einleitung in die Pathologie. Berlin 1778. 8.

Anton de Haën, praelectiones in H. Boerhaave institutiones pathol. coll., rec., aux., ed. de Wasserberg. Viennae Tom. I—V. 1780—82. 8.

Considerationes pathologico-semeioticae de omnibus corporis humani functionibus auctore N. T. Bougnon. Vesuntionae. Fascic. I. II. 1786—88. überſ. nebſt Vorrede von C. G. Kühn. Leipzig 1793—94. 2 Thle. 8.

Conspectus rerum, quae in pathologia medicinali pertractantur, laudatis simul hujus doctrinae auctoribus iisque ut plurimum probatissimis. Scripsit in usum auditorum Joh. Guil. Juncker. Halae Vol. I. 1789. 242 S. — II. 1790 300 S. 8.

Chph. W. Hufeland's Ideen über die Pathogenie u. den Einfl. der Lebenskraft auf Entſtehung und Form der Krankh. ꝛc. Jena 1795. 8.

Deſſen Pathologie. Bd. 1. Pathogenie. 1799. (2. Ausg. d. vorigen).

Joſ. Frank's Grundriß der Pathologie nach den Grundſätzen der Erregungstheorie; nach ſeinen Vorleſungen bearbeitet. Wien 1803. 8.

Auguſt Friedr. Hecker's kurzer Abriß der Pathologie und Semiotik. Berlin 1806.

Fr. Hildebrandt, primae lineae pathologiae generalis. Erlangae 1795. Deutſch ebend. 1797. Nürnberg und Altdorf. 1796.

Andr. Röſchlaub's Unterſuchungen über Pathogenie oder Einleitung in die mediciniſche Theorie. Frankf. 3 Thle. 1798 — 1800. 8. — 1800 — 1803.

Deſſen Lehrbuch der Noſologie, zu ſeinen Vorleſungen entworfen. Bamberg u. Würzburg 1801.

Aug. Winkelmann's Entwurf der dynamiſchen Pathogenie. 1. Buch. Braunſchweig 1805.

J. Ch. A. Heinroth's Beiträge zur Krankheitslehre. Gotha 1807. 8.

Pathologie oder die Lehre von den Affecten des lebenden Organismus von J. D. Brandis. Hamb. 1808. 8. 2. A. Kopenh. 1815. 8.

C. Fr. Burdach, Handbuch der Pathologie. Leipzig 1808. 8.

Franc. Fanzago, Saggio sulle differenze essentiali delle malattie universali. Padova 1809. 8.

Ejusdem institutiones pathologicae. II Ti. 1813 — 16. Patavii. 8.

Joh. Malfatti, Entwurf einer Pathogenie aus der Evolution und Revolution des Lebens. Wien 1809. 8.

J. P. Horſch, Handbuch der allgemeinen Pathologie. Würzb. 1811. 8.

A. Heimann, pathologiae medicae elementa. Wilnae, Varsoviae et Lipsiae 1811. 8.

Ernſt Groſſi's Verſuch einer allgemeinen Krankheitslehre, entworfen auf dem Standpuncte der Naturgeſchichte. 2 Bde. Münch. 1811.

Ej. Pathologia general. ed. Seb. Fischer et Fr. Pruner. Stuttg. 1831. 8.

T. G. Gmelin's allgemeine Pathologie des menſchlichen Körpers. Tübingen 1813. 2. Ausg. Stuttgart 822.

Joſ. Schallgruber's Umriß einer allgemeinen Pathologie. Grätz 1813. 8.

G. W. Consbruch's pathologiſches Taſchenbuch. Leipzig 1813. neue Ausg. 1821. 12.

Antoine Hugon, Traité de pathologie générale, appliqué principalement à la médecine externe. Paris 1813. 8.

Ph. Car. Hartmann, theoria morbi seu pathologia generalis, quam praelectionibus publ. accommodavit. Vindobonae 1814. ed. altera emendata. Vindob. 1828. ed. tertia. Vindob. 1840. Ins Deutſche überſ. vom Verfaſſer unter dem Titel: Theorie der Krankheit oder allgemeine Pathologie. Wien 1823.

Anton Dorn's allgemeine Krankheitslehre zum Gebrauch für Anfänger. Bd. 1. 1814. 8.

Joh. Chr. Reil's Entwurf einer allgemeinen Pathologie. 3 Bde. Halle 1815 — 16. 8.

Adolphi Ypey, primae lineae pathologiae generalis. Lugd. Bat. 1815. 8.

A. F. Chomel, Elémens de pathologie générale. Paris 1816. 8. 2. éd. Paris 1824. 8. maj. 3. éd. Par. 1840.

Troccon, Abrégé de pathologie, précédé d'un coup d'oeil sur les généralités de l'art, avec planches et tableaux. Paris 1817. 8. — 2. éd. Paris 1823.

L. Caillot, Elémens de pathologie générale et de physiologie pathologique. II Tomes. Paris 1819.

E. Aug. Dan. Bartels, Lehrbuch der allgemeinen Pathologie. Berlin 1819. 8.

M. Bufalini, Fondamenti di Patologia analitica. Tomi II. Pavia 1819. 8.

Arcang. Onofrio, Lezioni di patologia ragionata. Napol. 1819. 8.

Fr. Parrot, Anſichten über die allgemeine Krankheitslehre. Riga und Dorpat 1820. 8.

Principes généraux de Physiologie pathologique, coordonnés après la doctrine de M. Broussais par L. T. Begin. Paris 1821. 8. maj.

Whitlock Nicholl, general elements of pathology. London 1821. 8.

Conte Della Decima, Istituzioni della patologia generale. Padova 1820—23. Vol. I—IV. 8.

Moritz E. Naumann, Skizzen aus der allgemeinen Pathologie. Leipz. 1824. 8.

C. W. Stark's pathologiſche Fragmente. 2 Thle. Weimar 1824 – 25.

M. Surun, Nouveaux élémens de physiologie pathologique. Paris 1824. 8.

A. G. Berndt, Die allgemeine Krankheitslehre oder die Theorie der Krankheit. Berlin 1825. (a. u. d. Titel: Die allgemeinen Grundſätze der praktiſchen Medicin. Thl. 1.)

Dan. Peking, An exposition of the principles of pathology and the treatment of diseases. London 1825. 5.

C. A. Wendler, Lehrb. der allgemeinen Pathologie. Leipzig 1826. 8.

S. E. Steinheim, d. Humoralpathologie ꝛc. Schleſw. 1826. 8.

Deſſ. d. Humoralpathologie aus prakt. Intereſſe auf zoochem. Baſis. Hamb. 1833. 8.

Deſſ. Erläuterungen zum nähern Verſtändniß der Humoralpathologie ꝛc. Altona 1833. 8.

L. H. Friedländer, fundamenta doctrinae pathologicae sive de corporis animique morbi ratione atque natura. Lib. III. scholar. causa conscripti. Lipsiae 1828. 8.

Ferdinand Jahn, Ahnungen einer allgemeinen Naturgeſchichte der Krankheiten. Eiſenach 1828. 8.

Pozzi, Elementi di fisiologia patologica etc. T. 1. Milano 1828.

Ernſt A. Dan. Bartels, pathogenetiſche Phyſiologie oder die phyſiologiſchen Hauptlehren ꝛc. Marburg 1829. 8.

Karl Georg Neumann, von den Krankheiten des Menſchen. Allgemeiner Theil od. allgem. Pathologie. Berl. 1829. 8. 2. Ausg. 1842.

Johannes Müller, Grundriß der Vorleſungen über allgemeine Pathologie. Bonn 1829. 8.

Caj. Antinori, patologia fisico-chimico-mecanico-animale. T. I—III. Milano 1830—37. 16.

Fr. Schnurrer's allgemeine Krankheitslehre, gegründet auf die Erfahrung und die Fortſchritte des 19. Jahrhunderts. Tübingen 1831. 8.
Stanisl. Toeltenyi de principiis pathologiae generalis Lib. VI. II Voll. Vindobonae 1831.
Ritgen, Bruchſtücke einer Vorſchule der allgemeinen Krankheitslehre. Erſtes Zehend. Gießen 1832.
Joh. Stieglitz, pathologiſche Unterſuchungen. 2 Bde. Hannov. 1832.
Fr. Stoll, Diſſertation über einige Objecte der allgemeinen Pathologie. Würzburg 1832. 8.
J. B. Batigne Tr. de pathologie méthodique ou philosophique Voll. II. Par. 1832.
K. F. H. Marx, allgemeine Krankheitslehre. Göttingen 1833. 8.
K. Rch. Hoffmann, vergleichende Idealpathologie. Stuttg. 1834. 8.
M. E. Aug. Naumann, Elemente der phyſiologiſchen Pathologie. Bonn 1834.
Wilh. Rau, Grundlinien einer Pathogenie. Frankfurt 1834. 8.
Corn. Pruys van der Hoeven, Initia disciplinae pathologicae, auditorum usu edita. Lugd. Bat. 1834. 8.
Traité de pathologie générale par E. F. Dubois. Paris 2 Voll. 1835. 8.
H. Mayo Outlines of human Pathology P. I. London 835. P. II. 1836. 8.
J. Wilh. Arnold, Lehrbuch der pathologiſchen Phyſiologie des Menſchen. 1. Thl. Zürich 1836. 8. 2. Thl. 1839.
Salvatore de Renzi, Pensieri sulla Patologia generale etc. Vol. I. II. 8. 1837.
G. Freckleton, Outlines of general Pathology. Lond. 1838. 12.
J. B. Harrison, the Philosophy of Disease. Lond. 1838. 8.
Hauff, die Solidarpathologie und die Humoralpathologie. Stuttgart 1838. 8.
R. Froriep, Memoranda der allgem. Pathologie. Weimar 1838. 16.
F. Dubois, Leçons de pathologie générale, publ. p. A. Belin Liv. 1. 2. Par. 1839. 8.
Alison, Outlines of human Pathology. London 1839. 8.
Blth. Bufalini, prime linee di patologia generale analitica induttiva. Montepulc. 1839. 8.
Joh. Narr, Grundzüge zur allgemeinen Krankheitslehre. Würzburg 1839. 8.
Habaſch, Tabellariſche Ueberſicht der geſammten allgemeinen pathologiſchen Begriffe. Berlin 1840. Fol.
J. Henle, pathologiſche Unterſuchungen. Berlin 1840. 8.
B. Vulpes, Instituzioni di patologia generale. 3a ed. Vol. I. Napol. 1840. 8.
Albert Friedr. Schill's allgemeine Pathologie herausgeg. von W. A. Riecke. Tübingen 1840. 8.
Manfredonia, Fondamenti di patologia organico-analitica. Napoli 1841. 8.
E. F. Dubois, Préleçons de pathologie expérimentale. Part. I. Par. 1841. 8.
M. E. A. Naumann, Pathogenie. Berlin 840. 8. 1. Fortſ. 841. zweite Fortſ. 1842.
A. Walker, Pathology founded on anatomy and physiology. London 1841. 8. 2. Edit.

J. F. H. Albers, Handbuch der allgemeinen Pathologie. 1. Thl. Bonn 1842. 8.
J. Fletcher, Elements of general pathology by the late, edited by J. J. Drysdale and L. R. Russel. Edinb. 1842. 8.
K. Georg Neumann, Pathologiſche Unterſuchungen als Regulative des Heilverfahrens. Berl. 8. 1. Bd. 1841. 2. Bd. 1842.
A. P. Requin, Elémens de pathologie médicale. Tom. 1. Paris 1843. 8.
Jul. Budge, allgemeine Pathologie. Bonn 1843. 8. 3 Hefte.

Erſter allgemeiner Theil.

Allgemeine Naturlehre der Krankheit.

Von der Krankheit an ſich, nach ihrem Weſen, Urſachen, Wirkungen, Zeit- und Raumverhältniſſen.

Erſter Abſchnitt.

Von dem Begriff, der Natur, dem Weſen, den Außenverhältniſſen und dem Zweck der Krankheit.

Litteratur.

A. Poſſevin, theoria morbor. LV. carmine script. Venet. 1503. fol. Polybus, de morb. s. affectib. corpor. Basil. 1544. 8. C. Montanus, de morb. ex Galen. sentent. Venet. 1580. 4. Planer, D. de definit. morb. et sanit. Tub. 1585. M. Oddus, de morb. natur. et essent. Patav. 1589. 4. M. de Oddis, de morb. natur. et effectu. Patav. 1589. Scherbius, D. de morb. Altd. 1594. Gitleri D. de definit. et divis. morbi. Lips. 1599. Romanus, D. de sanitat. et morb. commun. natura. Wirc. 1599. Steinmetz, D. de morbor. definitione general. Lips. 1601. I. N. Stupanus, D. de sanitat. et morbi essentia, primisque morborum generib. Basil. 1601. 4. Preilisius D. de sanit. et morbo. Lips. 1606. Lucii D. de morbor. natura et different. Heidelb. 1608. Doering, D. de sanitat. et morbi natura. Giess. 1609. I. Ampsing, D. de morb. in gener. considerato. Rost. 1616. Heintzius, D. de sanitat. et morbo. Lips. 1620. Charstadius, D. de morb. Arg. 1627. Pelshofer, D. de sanitat. ac morb. Viteb. 1629. G. Horst, med. institt. p. 319. Viteb. 1630. 4. D. Becker, D. de morb. natur. ejusdemq. different. essentialib. in gen. Regiomont. 1646. 4. Hoppius, D. de morb. natura. Lips. 1650. Lipenius, D. de affectib. in genere. Viteb. 1655. F. Cavalli de insit. morbor. medic. opus et novum. Catan. 1658. 8. Blechschmid, D. de affect. human. in gener. Lips. 1679. 4. A. Q. Rivinus, notit. morb. compendios. Lips. 1682. 12. Vastrik, D. de morb. in genere. Lugd. B. 1686. Schelhammer, D. de morb. Helmst. 1687. G. W. Wedel, Pr. de morb. crass. Hippocrat. Jen. 1688. 4. Harrison, D. de morbor. natur. general. Lugd. B. 1694. Treuner, D. de morb. Jen. 1695. Kremer, D. de morb. in genere. Vienn. 1716. Rabe, D. de πνευματιασθενειᾳ, s. anima morbor. Lips. 1725. Baglivi Oper. p. 1489. de morbor. et natur. analogismo. Loescher, D. de theor. morbor. universal. Viteb. 1728. J. C. Hebenstreit, notion. morbor. simpl. Lips. 1756. C. Stegemann, de morb. ac symptomat. ratione ver. Hal. 1759. G. M. Stender, definit. gener. morbor. Goett. 1764. R. A. Vogel, definit. gener. morbor. Goett. 1764. 4. C. T. Ludwigii, resp. Ridder, D. de morb. notione. Lips. 1764. 4. Ridder, de morb. notione. Lips. 1767. F. A. Unzer, allgem. Betracht. üb. d. Kht. (Hamb. Magaz. Bd. 6. S. 289.) Klapp, D. de natur. morb. ejusque definit. Marb. 1792. Metzger, D. de constituend. morbor. notionib. Regiom. 1796. F. L. Kreysig, Pr. V. de morb. notione ejusque subject. Viteberg. 1798 et 1799. 4. Reil, üb. d. nächſt. Urſ. d. Khtn. (Archiv f.

Phyſiol. Bd. 2. H. 2. N. 3.) Hoffbauer in Reil's Arch. f. d. Phyſ. 3. Bd. S. 465. A. Röſchlaub, üb. Kht. (deſſ. Magaz. z. Vervollk. der Heilk. 10. Bd. 1. u. 2. H.) Birckholz, D. de natur. morbor. ipsisque medend. ratione. Lips. 1801. 4. J. J. Bernhardi, Beurtheil. des geſ. u. kranken Zuſtandes organiſ. Körp. Erf. 1805. S. Ringseis, D. de morb. natura et ortu. Landish. 1812. J. Forster, D. quid est morb.? Landish. 1824. Analogie d. Kht. mit d. Geſundh. von Suſemihl (Meckel's deutſch. Arch. f. Phyſiol. Halle II. S. 615.) V. Bettinetti, D. in morbb. naturam et divis. Fir. 1831. 8. A. Mx. Bendiner, D. de morbi ortu et natura. Vindob. 1832. 8. Frugier-Puyboyer, D. qu'est ce que la maladie en génér. 1834. 4. F. Langer: Oeſtr. m. Jahrb. 1834. XVI. S. 475. K. Rich. Hoffmann, vergl. Idealpathologie ꝛc. Stuttg. 1834. J. F. Lobstein, Essai d'une nouv. théorie des malad. etc. Strasb. 1835. Deutſch von Neurohr. Stuttg. 1835. L. A. Göden, i. Ruſt's Mag. LVI. S. 493. L. Koch, in Hufeland's J. 835. Sept. p. 73. A. Green, an Essay of the nature of Diseases. Lond. 1835. 8. Dv. E. Kretzschmar, D. lineamenta phys. morbb. Lips. 1836. E. v. Feuchtersleben: Oeſtr. m. Jahrbb. XXIII. S. 180. G. H. Lüttge, D. de vita morbis tribuenda peculiari. Berol. 1836. 8. Littré: l'Expér. 1838. Juill. II. No. 52. p. 145. Carus, d. Weſen d. Kht. (v. Ammon's Monatsſchr. I. 3. S. 239—67.) A. H. Berthold, ü. gem. Urſprung u. Weſen d. Khtn. (all. m. Ztg. 1837. No. 101 fg.) C. H. Schultz, ü. d. Nat. u. Eigenſch. d. Khtn. (Hufel. J. 834. Apr. S. 15 ff.) Desgl. Ruete, i. v. Ammon's Ztſchr. f. M. Bd. II. S. 209. 1839. C. Frc. H. Wagner, D. de natura morbi quaest. gener. Marb. 1839. 8. F...., Bullet. gén. de Thérapeut. 1840. Nov. XIX. p. 261. A. Herzog, d. Noſorganismen d. Menſchen. Poſen 1841. 8. Blaud, d. Lebenskr. in ihren path. Geſetzen betr. (Rev. méd. Juin. 1841.) Carus, ü. Khtsbegriff u. Khtseintheilgn. ꝛc. (Allg. Ztg. f. Chir. ꝛc. v. Rohatzſch. 1842. No. 16.) Bicking, ü. d. Begr. d. Kht. (Hygea v. Grieſſelich. 1842. Bd. XVI. H. 4.) Naſſe, Functionsfehler, Funct.ſtörung u. Kht. (Bonn. m. Corr. Bl. 1842. No. 5.) Steinheim, d. Synkritik. Entw. e. n. Doctr. d. Khtslehre (Häſer's Arch. Bd. 3. H. 1. S. 69—81.) Schleiß v. Löwenfeld, i. Münchn ä. Jahrb. 1842. IV. 2. S. 82. A. Neuber, i. Pfaff's Mitth. a. d. Geb. d. M. 1840. VI. 9. S. 1. A. R. Sanderson, thoughts and reflect. on Sickness a. Affliction. Lond. 1843.

Cap. 1.

Aeußere Merkmale der Krankheit.

§. 1.

Krankheit iſt Leben.

Ohne Leben keine Krankheit. Sie erſcheint daher, wie die Geſundheit, nur als ein Attribut, als ein Zuſtand, ein Vorgang des Lebens. Allgemeinſtes Merkmal der Krankheit und erſter Fundamentalſatz der allgemeinen Pathologie.

§. 2.

Merkmale des Lebens ſind Merkmale der Krankheit.

Die äußern Merkmale des Lebens, d. h. die Erſcheinungen, vermittelſt welcher deſſen Daſeyn erkannt wird, müſſen folglich auch

die der Krankheit ſeyn. Das Leben erſcheint aber als ein aus verſchiedenartigen Theilen zu einem Ganzen verbundener, auf beſtimmte Weiſe geformter und gemiſchter Körper (Organismus) und als eine in Vorſtellungen und Empfindungen, Bewegungen und Bildungen (wenn auch nicht bei jedem lebenden Weſen immer zugleich in allen dieſen Verrichtungen) ſich äußernde Selbſtthätigkeit.

Da Krankheit auch Leben, nur ein anderer als der geſunde Zuſtand deſſelben iſt, ſo kann ſie ſich auch auf keine andere Weiſe, als daſſelbe überhaupt, offenbaren, und erſcheint mithin nur als veränderte Verrichtung, Miſchung und Form eines lebenden Weſens (functio et qualitas sensibilis laesa).

§. 3.

Krankheit iſt ein innerer Lebenszuſtand.

Veränderte dynamiſche und materielle Beſchaffenheit eines lebenden Körpers ſind aber noch nicht die hinreichenden Merkmale ſeines Krankſeyns, und bilden keinen vollſtändigen Begriff der Krankheit, wie manche ältere und neuere Pathologen meinen. Denn die Zahl der Organe kann unter Umſtänden vermindert oder vermehrt, die Miſchung der organiſchen Materie alienirt und die freie Ausübung der Verrichtungen geſtört erſcheinen, ohne daß in jedem dieſer Fälle jedesmal Krankheit anzunehmen iſt. Eine bloß äußere Hemmung oder Veränderung der Verrichtungen, der Miſchung, der Form organiſcher Theile ſind noch keine wirkliche Krankheit, wie z. B. Aufhebung der willkürlichen Bewegungen durch Binden der Glieder, die Veränderung der organiſchen Miſchung der Haut durch eine aufgegoſſene Säure als ſolche u. dgl. Es iſt mithin die Gegenwart der genannten äußern Merkmale der Krankheit ohne Krankheit möglich.

Iſt die Veränderung der Lebensäußerungen aber eine innere, d. h. geht ſie von dem innern Grunde des Lebens ſelbſt aus oder iſt dieſer ſelbſt zugleich mit verändert, dann iſt ſie auch ein ſicheres Merkmal der Krankheit.

Eine Verminderung oder Vermehrung der normalen Zahl der Organe iſt allerdings eine Abnormität, die aber, wenn dieſe Abweichung eine angeborne oder vor langer Zeit entſtandene war, die Zweckmäßigkeit des individuellen Lebens nicht ſehr beeinträchtigt, da ſich daſſelbe dieſem Uebermaaß oder Verluſt angepaßt hat. Man hält daher dieſen Zuſtand gewöhnlich auch nicht für Krankheit. Streng genommen iſt er es aber wohl, weil die Vollkommenheit der individuellen Exiſtenz darunter immer mehr oder weniger leidet und weil vorzüglich mit den von Außen geſetzten mechaniſchen Verſtümmelungen doch jederzeit ſich ſecundär eine Umänderung der innern Bildungs-

thätigkeit verbindet. So iſt auch die Miſchungsänderung, die die aufgegoſſene Säure in der Haut unmittelbar hervorbringt, an ſich kein krankhafter Zuſtand, veranlaßt aber ſecundär innere Störungen der organiſchen Miſchung und Thätigkeit und wird dann ohne Zweifel zur Krankheit.

Krankheit ſetzt alſo Abänderung des innern Lebensvermögens ſelbſt voraus, und beſteht nicht in einer bloßen Störung ſeiner Functionen. Ebenſowenig wie eine elaſtiſche Feder aufhört, eine ſolche zu ſeyn, wenn gleich durch einen Druck die Aeußerung ihrer Federkraft von Außen gehemmt iſt, und wie nur erſt dann eine wahre Abänderung ihres Seyns ſtattfindet, wenn ihre Elaſticität ſelbſt z. B. durch Glühen ſehr geſchwächt oder ganz aufgehoben worden iſt. Es wird zwar eine ſolche, die Krankheit bedingende, innere Störung des Lebens auch durch äußere Einflüſſe hervorgebracht. Aber die anomalen Lebenserſcheinungen ſind dann nur die mittelbaren Wirkungen derſelben, dagegen zunächſt doch das unmittelbare Erzeugniß der innern Abweichung des Lebens ſelbſt. Daher kann auch eine Krankheit trotz dem Fortbeſtehen jener äußern Beeinträchtigungen aufhören und, wenn gleich dieſelben nicht mehr fortwirken, noch andauern. Eine äußere Störung der Verrichtungen, wenn ſie auch den Schein der Krankheit an ſich trägt, dauert dagegen nur ſo lange, als die äußere Hemmung beſteht, als die von Außen das Leben beſchränkende Potenz wirkt, z. B. Schauder und die übrigen Erſcheinungen des Froſtgefühls, welche mit Erhöhung der äußeren Temperatur ſich wieder verlieren. Dieſe iſt daher auch ein bloß paſſiver, Krankheit aber ſtets ein activer Lebenszuſtand.

Doch kann eine anfänglich bloß äußere Störung ſpäter zur innern und damit zur Krankheit werden, wie z. B. eine Feder, deren Spannkraft durch Druck zu lange niedergehalten wird, dieſelbe theilweiſe oder ganz einbüßt, und in der anomalen Lage oder Form auch beim Aufhören deſſelben beharrt, oder wie auch längeres Binden die Glieder endlich lähmt, ja ſogar öftere Simulation einer Krankheit, alſo willkürliche Erzeugung ihrer Symptome zuletzt die wirkliche Krankheit zur Folge haben kann. So lange aber eine ſolche äußere Störung noch nicht zur innern geworden, in das Leben ſelbſt aufgenommen iſt, ſo lange iſt noch keine wirkliche Krankheit vorhanden, obſchon ihr Scheinbild, ihr äußeres Merkmal ſich zeigt.

Auch ſchließt das Merkmal der Innerlichkeit keineswegs die durch mechaniſche Einflüſſe erzeugbaren Formfehler, als Wunden, Fracturen, Luxationen ꝛc. aus. Denn es beſteht mit der äußern Formänderung auch ſtets eine innere Modification des Bildungsproceſſes. Die primär mechaniſch wirkende Potenz ändert gleichzeitig mit der Form auch letztern. Denn im Organismus ſind Product und Pro=

ducirendes, Form und plaſtiſcher Proceß unzertrennlich. Die primäre Veränderung des einen Glieds zieht immer nothwendig auch eine Modification des andern nach ſich, da beide ſich gegenſeitig bedingen.

§. 4.

Unwillkürliche Störung.

Aber auch nicht jede von Innen ausgehende Modification der Lebenserſcheinungen iſt Krankheit. Denn der Wille kann auch von Innen heraus regelwidrige Veränderungen und Beſchränkungen mehrerer Lebenserſcheinungen veranlaſſen, wie z. B. bei den ſimulirten Krankheiten. In dieſem Falle ſind auch anomale Erſcheinungen, die für Krankheitsmerkmale genommen werden könnten, ohne wirkliche Krankheit vorhanden. Es muß alſo auch ferner die innere Störung, welche das Daſeyn der Krankheitsmerkmale bedingt, eine unwillkürliche ſeyn.

§. 5.

Beharrlichkeit derſelben.

Aber auch nicht alle, auf einem innern, unwillkürlichen Zuſtand des Lebens beruhende Störungen ſeiner Aeußerungen werden gewöhnlich Krankheit genannt, obwohl man ſie im ſtrengſten Sinne dafür halten kann, wie z. B. ein flüchtiger Schmerz, ein Schauder, eine kurze Unbeſinnlichkeit ꝛc. Es muß alſo jene Störung einigermaßen Beſtand haben, ein innerlich haftender, im Somatiſchen fixirter Vorgang ſeyn.

Die Dauer der Störung iſt keines der weſentlichen Merkmale der Krankheit, da es nur ſehr relative Bedeutung hat und da es ſehr kurz dauernde abnorme Zuſtände giebt, die doch auf den Namen einer Krankheit Anſpruch haben, wie z. B. peſtartige Krankheiten, Apoplexia fulminans. Jedoch glaubte der Verf. eine wenn auch nur kurze Andauer der Störung mit unter die Merkmale der Krankheit aufnehmen zu müſſen, weil es eine andere weſentliche Eigenſchaft der Krankheit, die Selbſtſtändigkeit derſelben, mit einſchließt.

§. 6.

Unzweckmäßigkeit derſelben.

Endlich hat auch nicht einmal ſelbſt jede auf einer innern Störung beruhende, unwillkürliche und einigermaßen beharrliche Abweichung der Lebenserſcheinungen vom zeitherigen geſunden Lebenszuſtand als Merkmal der Krankheit Geltung. Denn es erleidet der Organismus dergleichen Abänderungen, die, weil ſie zweckmäßig ſind, nicht krankhaft genannt werden dürfen, wie z. B. die mit jeder Entwicklungsepoche eintretenden Modificationen der Form, Miſchung und Verrichtungen der Organe, wie die durch die Heil-

beſtrebungen herbeigeführten Veränderungen derſelben. Die veränderte mechaniſche, chemiſche und dynamiſche Beſchaffenheit der Gebilde iſt nur dann Merkmal der Krankheit, wenn ſie aus einem unzweckmäßigen Zuſtand hervorgegangen.

§. 7.

Keines dieſer Merkmale (auch nicht das Uebelbefinden, mehr noch die veränderte Form und Miſchung) iſt für ſich allein ein weſentliches, ſondern nur das gleichzeitige Vorkommen mehrerer oder ſämmtlicher oben genannter Erſcheinungen läßt mit Sicherheit auf das Daſeyn der Krankheit ſchließen.

Cap. 2.

Formeller, deſcriptiver Begriff der Krankheit.

§. 8.

Faſſen wir die in den vorigen §§. aufgefundenen Merkmale der Krankheit in Einem Ausdruck zuſammen, ſo können wir die letztere einen ſolchen Vorgang des Lebens nennen, in welchem die dynamiſche (functionelle), wie die materielle Beſchaffenheit deſſelben (Miſchung und Form) auf eine innere, unwillkürliche einigermaßen andauernde und unzweckmäßige Weiſe regelwidrig verändert oder geſtört erſcheinen.

Mit dieſem Begriff der Krankheit ſtimmen mehrere von Aeltern und Neuern, namentlich von Hippokrates, Galen, Gaub, Boerhaave, Sprengel u. A. gegebene Definitionen, wenigſtens theilweiſe, überein.

Cap. 3.

Kurze hiſtoriſche Aufzählung der bedeutendern Definitionen von Leben, Geſundheit und Krankheit nebſt ihrer Kritik.

§. 9.

Weg zur Auffindung eines weſentlichen Begriffs der Krankheit.

Der aus den äußern Merkmalen gebildete Begriff der Krankheit iſt nur ein formeller oder umſchreibender. Die Wiſſenſchaft kann ſich aber mit einem ſolchen nicht allein begnügen, ſondern fordert einen weſentlichen, der den innern Grund der Krankheit zugleich mitbefaßt und aufſchließt.

Krankheit iſt aber ein Vorgang des Lebens und nur in Beziehung auf Geſundheit denkbar. Daher auch ihr Begriff aus dem Begriff beider, des Lebens und der Geſundheit abgeleitet werden

muß. Das Leben, ein Erfahrungsobject, kann nicht a priori conſtruirt, ſondern nur auf empiriſche Weiſe erkannt werden. Seiner Wandelbarkeit und Mannichfaltigkeit zufolge bietet es der Beobachtung die verſchiedenſten Seiten dar. Nach dem verſchiedenen Standpuncte, der zu ſeiner Betrachtung gewählt wurde, fiel mithin auch ſein Begriff immer anders und meiſtens einſeitig aus. Daher wir auch die verſchiedenſten weſentlichen Begriffsbeſtimmungen von Leben, Geſundheit und Krankheit beſitzen.

Nach den oben (Einl. §. 47. 48.) ausgeſprochenen Grundſätzen iſt nur von der Vereinigung dieſer verſchiedenen Anſichten von der Krankheit ein erſchöpfender Begriff derſelben zu erwarten, und mithin auf hiſtoriſch-kritiſchem Wege, wie durch die ſynkretiſtiſche Methode jener von der Wiſſenſchaft geſtellten Forderung Genüge zu leiſten.

Auf folgende Grundanſichten laſſen ſich aber die bisher über das Leben, Geſundheit und Krankheit vorgetragenen verſchiedenartigen Meinungen zurückführen.

§. 10.

Kant's Begriff der Krankheit.

Der lebende Körper iſt ein ſolches Naturproduct, in welchem alle Theile für einander und für das Ganze, das Ganze aber für die einzelnen Theile zweckmäßig berechnet ſind, in welchem Alles producirend und Product, Mittel und Zweck zugleich iſt (Kant). Der dieſer Idee der höchſten Zweckmäßigkeit möglichſt entſprechende Zuſtand des Organismus iſt Geſundheit; der ſie beſchränkt und getrübt darſtellende, Krankheit; ihr völliges Erlöſchen, Tod.

§. 11.

Krankheit iſt anomale Entwickelung.

Lebendig iſt ein, durch eigene Thätigkeit, nach einem beſtimmten Zeitgeſetz, Veränderungen doppelter Art in ſich erzeugender Körper. Dieſe Veränderungen ſind entweder in abgemeſſenen Zeiträumen ſich wiederholende, periodiſche, oder nur Ein Mal während des individuellen Lebens erſcheinende, Entwickelungs-Veränderungen. Geſundheit beſteht danach in dem regelmäßigen Eintritt dieſer Veränderungen; Krankheit iſt Störung; Tod Stillſtand, Aufhören derſelben.

§. 12.

Spontaneität und Beſtimmbarkeit.

Das Leben iſt ein durch äußere Einflüſſe beſtimmbares, aber zugleich auch von ihnen unabhängiges, ſich ſelbſt beſtimmendes Weſen. Dieſem Begriff zufolge iſt Geſundheit größtmögliche

Beſtimmbarkeit durch äußere Einflüſſe und zugleich größte Unabhängigkeit von ihnen. Krankheit erſcheint als jedwede Beſchränkung dieſer Eigenſchaften, alſo ſowohl als verminderte Beſtimmbarkeit, wie verminderte Selbſtbeſtimmung, oder als beides zugleich. Völlige Aufhebung der Spontaneität und gänzliches Dahingegebenſeyn an die Außenwelt ſetzt Tod.

§. 13.

Kritik derſelben.

Bey der Prüfung dieſer drei Hauptbegriffsbeſtimmungen von Leben, Geſundheit und Krankheit ergiebt ſich folgendes Reſultat:

Die erſtere iſt völlig abſtract und rein ſubjectiv. Die Idee der höchſten Zweckmäßigkeit iſt ein Regulativ unſerer Vernunft, welches ſie dem Schöpfer bei Bildung der Organismen unterlegt. Es fehlt daher dem Begriff an aller Objectivität und an äußern Merkmalen, mit deren Hülfe man die höchſte Zweckmäßigkeit in dem einzelnen Organismus zu erkennen vermöchte. Er liefert keinen Maßſtab, wonach die wirkliche Realiſirung dieſer Idee in jedem einzelnen Falle ermeſſen werden könnte. Daher gebricht es ihm gänzlich an praktiſcher Brauchbarkeit.

Die zweite Definition trifft zwar der Vorwurf einer bloßen Subjectivität nicht; jedoch fehlt auch ihr die Anwendbarkeit für alle Fälle. Denn das Geſetz der periodiſchen und Entwickelungsveränderungen iſt uns bei weitem noch nicht vollſtändig bekannt. Daher iſt es zur Zeit auch noch unmöglich, alle als Krankheit erſcheinenden Abweichungen und Störungen aus ihm abzuleiten. Auch faßt dieſe Lebensanſicht bloß eine Seite deſſelben, die Spontaneität, allein auf und läßt ſeine andere, der Außenwelt zugewendete ganz unberückſichtigt.

Derſelbe, nur umgekehrte Tadel trifft auch den dritten Begriff des Lebens und die daraus abgeleiteten Beſtimmungen von Geſundheit und Krankheit. Er begnügt ſich bloß mit dem Außenverhältniß des Lebens und läßt das Anſich deſſelben unbeachtet.

Cap. 4.

Synkretiſtiſcher Verſuch einer weſentlichen Begriffsbeſtimmung der Krankheit.

§. 14.

Krankheit dem Weſen nach auch Leben.

Da keine der oben gegebenen Definitionen, weil ſie entweder zu abſtract, oder zu einſeitig ſind, den wiſſenſchaftlichen Forderungen genügt, ſo iſt eine neue Begriffsbeſtimmung zu verſuchen, welche die Mängel jener, wo möglich, vermeidet und mehr als ſie umfaßt.

Der Begriff des Lebens an ſich iſt dem der Krankheit gänzlich fremd. Nur von einem beſtimmten lebenden Weſen kann ausgeſagt werden, ob es geſund oder krank ſey. Geſundheit und Krankheit ſind nicht Attribute des Lebens als ſolchen, des Lebens an ſich, ſondern nur des Lebens in concreto. Was alſo das Leben zum concreten macht, begründet auch die Möglichkeit der Krankheit. Durch die Mannichfaltigkeit ſeiner Formen erſcheint aber das Leben als reales, concretes Leben. Alſo nur hinſichtlich der Form, nicht des An ſich des Lebens exiſtirt Krankheit. Sie iſt mithin nur eine beſondere Form des Lebens, aber kein, dem Weſen nach von demſelben verſchiedener Zuſtand. Zweiter Fundamentalſatz der allgemeinen Pathologie!

§. 15.

Abnorme Verbindung einer Lebensform mit einer andern.

Aber auch eine beſondere Lebensform an ſich iſt noch keine krankhafte, ſondern nur durch die abnorme Verbindung, in die ſie mit einem beſtimmten, lebenden Individuum tritt, wird ſie eine ſolche.

Normal für einen individuellen Organismus iſt diejenige Lebensform, welche ſeinem Gattungscharakter und ſeiner individuellen Selbſterhaltung entſpricht, abnorm dagegen eine beiden letztern widerſtreitende.

Die ausführlichere Begründung obiger Ausſprüche ſ. in m. path. Fragm. Th. 1. S. 5 ff.

§. 16.

Vollſtändiger Begriff der Krankheit.

Krankheit iſt demnach ein, in einem Individuum entſtehender und nur in der Verbindung mit dieſem exiſtirender Lebensvorgang, deſſen Form entweder bloß mit dem (zeitlichen und räumlichen) individuellen Lebenstypus oder zugleich auch mit der durch den Art- und Gattungscharakter gebotenen generiſchen Lebensform des erkrankten Individuums nicht übereinſtimmt, und wodurch das Außenverhältniß des letztern unzweckmäßig abgeändert, deſſen Selbſterhaltung mehr oder weniger beſchränkt, ja zuweilen ganz gefährdet wird.

Unter Lebensform wird hier nicht immer nothwendig die totale Erſcheinung des Lebens, wie es ſich in einem ganzen individuellen Organismus äußert, verſtanden, ſondern auch der partielle Ausdruck deſſelben in einzelnen Organen und Verrichtungen des Individuums. Ebenſowenig iſt, wenn Krankheit ein Lebensproceß genannt wird, damit ſtets ein ſolcher gemeint, wie er ſich oft in der Vereinigung einer großen Anzahl verſchiedenarti-

ger Lebensäußerungen als Lebensproceß eines ganzen Individuums darſtellt, ſondern es werden damit ebenſowohl auch die einfachern Lebensvorgänge bezeichnet, wie ſie in einzelnen Organen oder Apparaten ſtattfinden und in ihrer Verbindung erſt letztere bilden.

Der Begriff der Krankheit iſt hier enger begränzt. Gewöhnlich befaßt man jede Störung, jede Abänderung der normalen Lebensform darunter. Obige Definition ſchließt aber alle, wenn auch unter veränderter Form auftretenden Zuſtände und Vorgänge des individuellen Organismus, welche für die Exiſtenz deſſelben nothwendig und zweckmäßig ſind, aus, alſo: 1) die mit der Entwickelung und Periodicität des Lebens gegebenen Veränderungen, wie z. B. Jucken und leichte Entzündung des Zahnfleiſches, Durchfälle in der Dentitionsepoche, Müdigkeit, Gliederſchmerzen, Wallungen, Trübſinn 2c. beim Eintritt der Pubertät 2c., die verſchiedenen Schwangerſchaftszufälle 2c.; 2) diejenigen Modificationen der Lebenserſcheinungen, welche das Reagiren gegen äußere Schädlichkeiten, gegen innere abnorme Zuſtände und das Heilbeſtreben überhaupt mit ſich führt, als die zur Heilung der Wunden erforderliche Entzündung, Ablagerung plaſtiſcher Lymphe oder Eiterabſonderung; die ſelbſtthätigen Umänderungen, welche der Organismus in ſich hervorbringt, um die Heterogeneität ſchädlicher, nicht zu beſeitigender Einflüſſe auszugleichen (Gewöhnung), ſo wie andere kritiſche Bewegungen und Erſcheinungen; 3) die in einer bloß äußerlichen Beſchränkung oder Hemmung beſtehenden Veränderungen der normalen Lebensform, geſchehen ſie nun durch abſolut äußere Einflüſſe oder durch innere, aber ſich doch als relativ äußere verhaltende, ſelbſt krankhafte Lebensvorgänge, wie z. B. Bläſſe, Collapſus, Verminderung der Temperatur in den peripheriſchen Theilen auf Einwirkung äußerer Kälte, Wüſtſeyn des Kopfs, Stumpfheit der geiſtigen Verrichtungen beim Schnupfen 2c.

Die Nothwendigkeit und Folgerichtigkeit der Ausſonderung dieſer Zuſtände von dem ſtrengen Begriff der Krankheit geht aus Obigem hinlänglich hervor. Die Nützlichkeit derſelben für Diagnoſe und Therapie wird ſich Jedem am Krankenbett, dem ſicherſten Prüfſtein theoretiſcher Anſichten, ergeben. Jedoch ſtellt Verf. damit keineswegs in Abrede, daß auch dieſe Zuſtände unter gewiſſen Verhältniſſen zu wirklichen Krankheiten werden können, wie er ebenſowenig gemeint iſt in jedem Fall des Krankſeyns im gewöhnlichen Sinne des Worts ſtets auch die Exiſtenz einer Krankheit des ſtrengen Begriffs anzunehmen oder überhaupt jene Zuſtände von dem Gebiet der allgemeinen Pathologie ganz auszuſchließen. Denn ſie bilden unſtreitig wie die Krankheiten im engern Sinn einen Gegenſtand der Heilkunde.

§. 17.

Krankſeyn von Krankheit verſchieden.

Erkrankung, Krankſeyn iſt daher ein, von Krankheit ſelbſt ſorgfältig zu unterſcheidender Lebenszuſtand, welcher in dem gleichzeitigen Vorkommen individuell und meiſtens auch generiſch verſchiedener Lebensformen in einem und dem nämlichen Organismus und daher in der Vereinigung derſelben zu einem ſcheinbaren Ganzen beſteht. In demſelben Sinne kann auch Erkranken das Zerfallen eines urſprünglich Einen (eine Einheit darſtellenden) individuellen Lebens in eine Mehrheit ungleichartiger Lebensformen genannt werden.

Das Krankſeyn iſt daher ein gemiſchter, durch die Verbindung eines oder mehrerer anomaler Lebensformen mit der normalen oder geſunden erzeugter Zuſtand eines organiſchen Weſens.

Verſteht man unter Krankſeyn aber, wie es gewöhnlich geſchieht, jede von der Norm abweichende Aeußerung oder Störung der Lebensverrichtungen, unbekümmert, ob ſie auch durch einen innern abnormen Zuſtand bedingt ſey, oder nur in einer bloßen äußern Beſchränkung derſelben beſtehe, ob ſie zweckmäßig oder unzweckmäßig ſey, auf einer mit der Entwickelung des Organismus nothwendig gegebenen Veränderung beruhe, oder in einer Reaction gegen eine, die individuelle Selbſtſtändigkeit beeinträchtigende äußere Potenz begründet ſey; ſo kann es ſogar ein Krankſeyn ohne Krankheit in unſerem Sinne geben.

§. 18.

Varietät.

Ein bloß vom Typus der Gattung abweichender, der individuellen Selbſterhaltung aber nicht widerſtreitender Lebenszuſtand iſt, da er den Begriff der Krankheit nicht ganz erfüllt, auch nicht Krankheit, ſondern Varietät, Spielart.

Dagegen ſind aber alle für den momentanen individuellen Lebenszuſtand unzweckmäßige, wenn ſchon dem Gattungscharakter im Allgemeinen nicht widerſprechende Vorgänge des Lebens als wirkliche Krankheiten zu betrachten, z. B. Gebärmutterblutfluß, Schlafſucht. (Genau genommen findet jedoch auch hier zugleich eine Abweichung vom generiſchen Typus ſtatt, indem dieſer das Geſetz der periodiſchen Veränderungen mit einſchließt.)

§. 19.

Unpäßlichkeit.

J. U. Gl. Schäffer, Entw. ü. Unpäßlichk. u. Krkhtskeime ꝛc. Frkf. a. M. 1799. 8.

Unpäßlichkeit, Kränklichkeit iſt entweder eine ſich noch innerhalb der normalen Lebensform haltende, aus ihrer Einheit

noch nicht herausgetretene Schwankung des Lebens (Affectio media), oder eine bloß von Außen geſetzte Lebensbeſchränkung, welche aber noch keine innere Selbſtſtändigkeit und eigenthümliche Form gewonnen hat, oder ein im Keim vorhandener, noch nicht weiter entwickelter (morbus fiens), in der Ausbildung begriffener oder ſeinem Ende naher Krankheitsproceß.

Die ausführliche Ableitung des hier aufgeſtellten Krankheitsbegriffs leſe man in m. pathol. Fragm. Th. 1. §. 2.

Wie dieſe Begriffsbeſtimmung jene oben aufgezählten Definitionen von Krankheit mit einſchließt, iſt leicht nachzuweiſen.

Daß ſie auch die pſychiſchen Krankheiten mit befaſſe, auf ſie vollkommen anwendbar ſey, und zu einem für die gerichtliche Medicin ſehr brauchbaren Kriterium führe, habe ich gleichfalls in m. pathol. Fragm. Bd. 2. I. über „Seelenkrankheit“ dargethan.

Seelenkrankheit iſt nämlich im Allgemeinen eine von der, dem Menſchengeſchlechte eigenthümlichen Form des Seelenlebens abweichende und ihren Zwecken nicht entſprechende Formänderung der Seelenthätigkeit eines menſchlichen Individuums. Die normale Form des menſchlichen Seelenlebens iſt Vernünftigkeit, als der Inbegriff von Selbſtbewußtſeyn und Selbſtbeherrſchung. Alſo Unvernunft iſt das allgemeinſte Merkmal menſchlicher Seelenkrankheit. Aber nicht das einzige. Denn nicht jeder unvernünftige Zuſtand eines Menſchen iſt Seelenkrankheit. Es müſſen alſo noch andere, dieſelbe genauer bezeichnende und von andern unvernünftigen Zuſtänden, welche nicht Seelenkrankheiten genannt werden können, ſie ſchärfer unterſcheidende Merkmale hinzugenommen werden. Dieſe ſind aber dieſelben, welche auch den Begriff der Körperkrankheit enger begränzen. Und wie könnte dieß auch anders ſeyn, da Seelen- und Körperkrankheit nur als relativ, nicht als weſentlich verſchiedene abnorme Zuſtände eines menſchlichen Individuums angeſehen werden können!

Nur eine auf einer innern, unwillkürlichen Störung des Geiſteslebens beruhende, unzweckmäßige Thätigkeit der menſchlichen Seele erfüllt den Begriff der Seelenkrankheit erſt ganz.

Denn eine willkürliche Abweichung von der Vernunftform der Seele iſt Immoralität. Freiwillige Unvernünftigkeit iſt Sünde. Eine bloße äußere Beſchränkung der Thätigkeit des Seelenorgans, wodurch es gehindert wird ſich vernünftig zu äußern, wie z. B. beim Rauſch, bei partieller Hirnlähmung, in der Fieberhitze, während einer Ohnmacht ꝛc. iſt bloß zunächſt pſychiſches Symptom einer Körperkrankheit, kann aber wohl in wahre Seelenkrankheit übergehen. Nur das innere Unvermögen der Seele vernünftig zu ſeyn, oder ein ſogar gegen den Willen auftretender Zuſtand der Unvernunft iſt Seelenkrankheit. Doch iſt es nicht derjenige Mangel

der Vernunftfähigkeit, der ſeinen Grund entweder in einer noch nicht vollendeten progreſſiven oder wieder zurückgeſchrittenen körperlich-geiſtigen Entwickelung hat, oder die auf manchen normalen periodiſchen Zuſtänden beruhende Unvernünftigkeit. Denn theils ſtimmen dieſe Zuſtände mit dem zeitlichen Gattungstypus, mit dem allgemeinen Entwickelungsgang der menſchlichen Seele ganz überein und ſind daher normal, theils findet auch wohl hier eine mehr von der Unvollkommenheit der körperlichen Seite ausgehende Beſchränkung der Seele ſtatt. Unzweckmäßig iſt endlich das Wirken der menſchlichen Seele, wenn ſie nicht die Ideen des Guten, Wahren und Schönen in ihrem irdiſchen Seyn und Handeln auszuprägen, zu realiſiren und ihnen die körperlichen Intereſſen unterzuordnen vermag. Denn darin beſteht eben die Vernünftigkeit und dieſer höchſte Zweck des Seelenlebens iſt nur durch Selbſtbewußtſeyn und Selbſtbeherrſchung erreichbar. Ein auf einer innern Störung des geiſtigen Lebens beruhender, unwillkürlicher und unzweckmäßiger Zuſtand der Unvernunft eines menſchlichen Weſens iſt daher der vollſtändige Begriff der Seelenkrankheit.

Unſerer Definition von Krankheit ſich theilweiſe annähernde und mit ihr verwandte Anſichten Aelterer finden ſich in Platon's Timaeus. Opp. ed. Bipont. 1785. Vol. VIII. pag. 429 sqq., bei Paracelſus, van Helmont, Sydenham. Kritik älterer und neuerer, von ihr abweichender Begriffsbeſtimmungen.

Cap. 5.

Von der Natur der Krankheit.

§. 20.

Poſitivität der Krankheit.

Die Krankheit iſt nicht, wie man aus den bisher gegebenen Definitionen derſelben mit Recht folgern mußte, ein negativer Zuſtand, Beraubung der Geſundheit, daher an ſich betrachtet ein bloßes Nichts, ſondern, wie aus der obigen Begriffsbeſtimmung auf das Klarſte hervorgeht, ein poſitiver Vorgang des Lebens, ein eigener Lebensproceß, der ſich in ſchon vorhandenen Organismen unter einer, von der ihrigen verſchiedenen Form entwickelt.

Der Zuſtand des erkrankten Individuums, das Krankſeyn, erſcheint freilich als ein negativer, beſchränkter Zuſtand. Aber der Krankheitsproceß ſelbſt, der ſich in jenem entwickelt hat, muß etwas Poſitives ſeyn. Denn Beſchränkung ſetzt ja etwas Beſchränkendes voraus. Wie kann aber das Beſchränkende ſelbſt wieder etwas Beſchränktes, Negatives an ſich ſeyn? Krankheit iſt daher an ſich, wie Geſundheit, ein poſitiver, beſchränkender, das Krankſeyn

aber ein **negativer**, beſchränkter und von jener genau zu unterſcheidender Zuſtand. Oder befaſſen wir unter **Krankſeyn** den **ganzen** Lebenszuſtand des **kranken Individuums**, ſo iſt daſſelbe ein **gemiſchter**, ein **poſitiver**, nämlich der in einem Individuum unter eigenthümlicher Form ſich äußernde Lebensvorgang, und ein **negativer** Zuſtand, das urſprünglich normale, durch die Gegenwart der Krankheit aber in ſeiner freien Entfaltung und Thätigkeitsäußerung beſchränkte Leben, **zugleich**.

Ich halte die beſtimmte Erklärung nicht für überflüſſig, daß Alles, was in dieſem und den folgenden Paragraphen über die Natur der Krankheit ausgeſagt wird, zunächſt nur von der Krankheit im engern Sinne, von dem durch obige Definition (§. 16.) bezeichneten Krankheitsproceß gilt.

Zum Beweis für die Negativität der Krankheit führt man Schlagfluß, Lähmungen, Taubheit, Amauroſe, Unterdrückung oder Aufhebung der Se- und Excretionen ꝛc. an, ohne aber zu bedenken, daß alle die genannten Anomalieen keine wirklichen Krankheiten, ſondern nur Symptome derſelben ſind. Ihnen ſämmtlich liegt erſt ein innerer normwidriger Zuſtand zu Grunde, welcher die wahre Krankheit und eigentlich das, jene Functionen Beſchränkende oder Aufhebende, folglich aber auch etwas Poſitives iſt. Daher auch eine und dieſelbe jener ſogenannten Krankheiten, z. B. Amauroſe, Taubheit, Lähmung ꝛc. aus den verſchiedenartigſten innern Störungen, als Entzündung, Atrophie, Paratrophie, Dyskraſie, fehlerhafter Secretion ꝛc. entſpringen kann.

Auch zieht jede Beſchränkung einer Lebensfunction die relative oder abſolute Erhöhung, Vermehrung einer andern nach ſich, ſo daß mit einem negativen, auch zugleich immer ein poſitiv-anomaler Zuſtand ſich verbindet. Endlich iſt bloße Verminderung, Beſchränkung, noch kein wahrhaft negativer Zuſtand.

§. 21.

Krankheit nicht nothwendig der Geſundheit entgegengeſetzt.

Ebenſo wenig iſt Krankheit **immer** und **nothwendig** der Geſundheit **entgegengeſetzt**. Sie iſt es nur zuweilen, häufiger bloß ein **anderer**, von ihr verſchiedener, zuweilen ſogar ein dem Weſen nach dem geſunden ſehr **verwandter**, ja **gleicher** Zuſtand, der nur in zeitlicher Hinſicht oder durch Steigerung bis zum Extrem als abnormer ſich darſtellt, z. B. Mutterblutfluß, Maſtdarmvorfall, Nabelbruch, wie unten weiter gezeigt werden wird.

§. 22.

Krankheit iſt nicht widernatürlich.

Noch weniger aber darf Krankheit an ſich für einen unnatürlichen oder gar widernatürlichen Zuſtand gehalten werden. Denn ſie gehorcht den allgemeinen Naturgeſetzen, wie jedes andere Leben, iſt, an ſich betrachtet, ein von andern organiſchen Proceſſen keineswegs verſchiedener Zuſtand, und ſogar die Vereinigung mehrerer gleichartiger, ja ſelbſt ungleichartiger Lebensproceſſe zu einer ſcheinbaren individuellen Einheit kommt in der Natur ſchon, ohne Erkrankung zu ſeyn, vor.

Die Vereinigung ungleichartiger Lebensproceſſe findet ſich bei den normalen Paraſiten und ihrem Mutterorganismus.

Sie findet ſich ferner bei dem zufälligen oder abſichtlichen Verſchmelzen verſchiedenartiger höherer oder niederer Pflanzen z. B. der verſchiedenartigen Flechten, wenn ihre Wachsthumkreiſe ſich berühren, beim Pfropfen und Oculiren generiſch verſchiedener Vegetabilien, z. B. der Kaſtanien und Roſen mit Eichen, der Weinſtöcke mit Kirſchen, der Pfirſichen und Nußbäume, der Aepfelbäume mit Himbeeren ꝛc. Ebenſo bei dem Verſchmelzen niederer Thiere, z. B. verſchiedener Polypen und Spongien untereinander. Aber auch die normal vorkommende Vereinigung verſchiedener Gattungs- und Artcharaktere in einem und demſelben, ſogar auf einer höheren Stufe ſtehenden Thiere zeigt das Naturgemäße dergleichen Combinationen, wie z. B. in dem Gnu, Pferd, Ochſe, Hirſch und Antilope vereinigt erſcheinen. Von dem Jerboa (Dipus aegyptiacus) äußert Oken (Naturgeſch. Bd. 7. S. 789.): Man könnte ſagen, dieß Thier ſey ein Monſtrum aus verſchiedenen Thieren zuſammengeſetzt. Es habe den Kopf des Haſen, den Schnurrbart des Eichhörnchens, den Rüſſel des Schweins, den Leib, die Vorderfüße, die Ohren der Maus, die Hinterfüße des Vogels und den Schwanz des Löwen. (vergl. Jahn, die abnormen Zuſtände d. M. ꝛc. S. 711.).

§. 23.

Krankheit von Geſundheit bloß relativ verſchieden.

Krankheit iſt ein an oder in einem individuellen Organismus vorkommender Lebensvorgang, welcher ſich lediglich nur hinſichtlich ſeiner Form von dem ihn enthaltenden Leben unterſcheidet. Krankheit iſt daher nichts an ſich und der Unterſchied zwiſchen Geſundheit und Krankheit demnach nur ein formeller. Aber auch keine Lebensform an ſich iſt Krankheit oder Geſundheit. Der Krankheitsproceß erſcheint nicht etwa unter beſonderer und anderer Form als das geſunde Leben. Die Krankheiten haben nicht ihnen nur eigenthümliche und von dem geſunden Leben verſchiedene Formen. Nur durch

die Beziehung und Verbindung, in welche eine Lebensform mit einem andern anderartig geformten Leben tritt, erſcheint ſie als Krankheit. Der Unterſchied zwiſchen Krankheit und Geſundheit iſt daher nicht bloß ein formeller, ſondern auch ein rein relativer, kein weſentlicher und abſoluter. Die Lehre von dem kranken Leben, die Pathologie, ruht daher mit der Lehre von dem Leben überhaupt, von dem normalen insbeſondere, mit der Phyſiologie auf ganz gleichem Grunde.

Krankheit ihrem Weſen nach auch Leben iſt demnach auch denſelben Geſetzen, wie dieſes unterworfen und hat auch alle weſentlichen Eigenſchaften mit ihm gemein.

§. 24.

Selbſterhaltungsvermögen der Krankheit.

Daher beſitzt jede Krankheit das erſte und weſentlichſte Merkmal des Lebens, das Vermögen der Selbſterhaltung und eigene Selbſtſtändigkeit. Sie beſteht kraft deſſelben durch ſich ſelbſt fort, wenn die ſie erzeugenden Einflüſſe längſt zu wirken aufgehört haben. Sie vertheidigt ihre Selbſtſtändigkeit ſowohl gegen den Angriff äußerer, ihr feindſeliger Einwirkungen, z. B. der Arzneien, als auch gegen das Ankämpfen des geſunden Lebens, mit dem ſie einen und denſelben Mutterboden theilt. Sie beſitzt ein eigenes Regenerationsvermögen, wodurch ſie den ihr zugefügten Schaden wieder ausgleicht und ſelbſt materielle Verluſte erſetzt, wie ſich dieß nicht bloß bei Pſeudoorganismen, Polypen, Balggeſchwülſten ꝛc., ſondern auch bei andern Krankheiten, z. B. Syphilis, Krätze, bei Flechten ꝛc. zeigt. Ja, bei einer bedeutenden Anzahl von Krankheiten (den contagiöſen) erſtreckt ſich das Selbſterhaltungsvermögen, wie bei höhern Organismen, über die Gränzen des Individuums hinaus, und bewirkt die Erhaltung der Gattung. Man kann daher Krankheit nur uneigentlich einen ſich ſelbſt zerſtörenden Proceß nennen (Reil).

Ein vorübergehender Schmerz, ein einmaliges Huſten von kalter Luft iſt keine Krankheit, weil ſich dabei kein ſelbſtſtändiger Proceß gebildet hat. Es ſind dieß nur Aeußerungen des gegen eine Schädlichkeit reagirenden geſunden Lebens. Krankheit ſetzt eine innere, ſelbſtſtändig gewordene und ſich ſelbſt wieder reproducirende Umänderung eines individuellen Lebensproceſſes voraus. Sie darf daher niemals mit Symptomen verwechſelt werden, wodurch ſich das, ſeine Selbſtſtändigkeit gegen eine äußere Beeinträchtigung behauptende geſunde Leben äußert.

Ebenſo wenig iſt daher eine bloß äußere Beſchränkung oder Störung der Lebensverrichtungen durch abſolut oder relativ äußere

Einflüſſe, wie z. B. der auf den Eindruck der Kälte erfolgende Schauder, das durch Schreck bewirkte convulſiviſche Zuſammenfahren oder Zittern der Glieder, welche mit ceſſirender Einwirkung auch ſogleich wieder aufhört, eine wirkliche Krankheit, obgleich ſie als ſolche erſcheinen kann; denn es fehlen ihr eben jene weſentlichen Merkmale der Krankheit (vergl. auch oben §. 6. 16.). Sie iſt nur ein äußerer, paſſiver Zuſtand, der eben als ſolcher keine Selbſtſtändigkeit beſitzt, und nicht in ſich ſelbſt die Bedingungen ſeiner Fortdauer trägt.

Wie das Regenerationsvermögen der Krankheit ſogar denſelben Geſetzen folgt, welchen es beim normalen Leben gehorcht, hat Jahn (Phyſiatrik 1. Bd. S. 216 ff.) mit Mehrerem trefflich nachgewieſen.

§. 25.

Krankheit iſt zugleich Thätiges und Materielles.

Krankheit iſt daher ferner, wie jedes Leben, Kraft und Materie, und zwar eine auf beſtimmte Weiſe gemiſchte und geformte Materie zugleich. Krankheiten der bloßen Kräfte oder der Seele, ohne Theilnahme eines materiellen Gebildes, kann es daher ebenſo wenig, wie bloß materielle Krankheiten geben.

Aber wir können ein ähnliches verſchiedenes Verhalten der Materie zur Kraft bei den Krankheiten, wie bei den normalen Organismen wahrnehmen. Bald iſt das materielle Subſtrat der Krankheit, der Krankheitsleib, im Vergleich des ihn belebenden Thätigen ſtärker entwickelt und ausgebildet, wie ſich dieß bei den ſogenannten organiſchen Fehlern, Verbildungen und den Miſchungskrankheiten zeigt, oder das Thätige überwiegt die organiſche Materie, wie wir es bei den ſogenannten dynamiſchen Krankheiten (deren Extrem nur die pſychiſchen ſind) ſehen, oder beide ſtehen mehr im Gleichgewicht und Ebenmaß, wie z. B. bei acuten Exanthemen.

Ein organiſcher Fehler, ein verbildeter Theil iſt daher immer eine Krankheit und kein bloßes Krankheitsproduct. Denn das Thätige, was ſeine anomale Form und Miſchung unmittelbar erzeugte, muß auch zur Erhaltung derſelben immer noch fortwirken. Mit verbildeter Form beſteht immer auch noch Anomalie der Bildungsthätigkeit ſelbſt fort.

Inſofern feſte und flüſſige Theile für das materielle Subſtrat des Lebens einen gleichen Werth haben und an der Bildung des Organismus einen gleichen Antheil nehmen, ſich gegenſeitig bedingen und vorausſetzen, in ſofern kann es auch keine Krankheiten der bloßen Säfte oder bloß der feſten Theile geben.

§. 26.

Mannichfaltigkeit der Krankheit.

Das Leben erſcheint in der Wirklichkeit nie als ganz einfache Thätigkeit, ſondern äußert ſich auch bei den niederſten Geſchöpfen auf eine verſchiedenartige Weiſe, in einzelnen, wenn auch nur wenigen Verrichtungen. Jede dieſer Verrichtungen hat wieder ihr beſonders geartetes und gebildetes, materielles Subſtrat oder Organ. In gleichem Maße iſt nun auch die Krankheit nie etwas abſolut Einfaches, ſondern eine Verbindung verſchiedenartiger anomaler Thätigkeitsäußerungen und ihrer Organe.

§. 27.

Individualität der Krankheit.

S. Dickson, the Unity of Disease. London 1839. 8.

Die einzelnen Functionen und ihre Organe ſind aber bei lebenden Weſen durch den gemeinſchaftlichen Zweck der Selbſterhaltung zu Einem Ganzen verbunden. Dieſe nothwendige Verbindung des Mannichfaltigen zum Ganzen unter beſtimmter Form in lebenden Körpern heißt Individualität. Sie bezeichnet ſchon durch den Wortſinn (In-dividuum, das Untrennbare) die nothwendige, ſich gegenſeitig bedingende Beziehung des Einzelnen zum Ganzen. Wie aber darin gerade ein Hauptmerkmal des Begriffs vom Leben ſelbſt enthalten ſey, ja dieſer mit dem Begriff der Individualität ſogar zuſammenfalle, bedarf keiner weitern Nachweiſung. Organiſche Körper beſitzen als ſolche auch nothwendig Individualität. In ſofern alſo Krankheit Leben iſt, kann ihr auch die weſentlichſte Eigenſchaft des Lebens, Individualität, nicht fehlen. Sie bildet eine Lebenseinheit, ein geſchloſſenes Ganzes. Sie iſt ein totaler und individueller, alſo auch von dem Leben des Individuums, an welchem ſie erſcheint, geſonderter, aber freilich nicht immer räumlich und auf eine ſichtbare Weiſe geſchiedener Lebensproceß. Die Richtigkeit dieſer aus dem Begriff der Krankheit mit Nothwendigkeit hervorgehenden Folgerung läßt ſich auch empiriſch nachweiſen.

Jeder wahre, (d. h. unter den oben §. 16. aufgeſtellten Begriff fallende), unter beſtimmter Form auftretende Krankheitsproceß beſteht aus einer bald größern, bald geringern Anzahl von einander verſchiedener (mannichfaltiger) und zur Einheit verbundener, einfacher Abweichungen der Lebensverrichtungen (Krankheitselemente), welche ſich durch gewiſſe Erſcheinungen unmittelbar und mittelbar äußern. Der Verein der unmittelbaren Aeußerungen jener innern Störungen (pathognomoniſche Symptome) iſt die Form der Krankheit. Nur auf der verſchiedenartigen

Verbindung der ſich an ſich gleich bleibenden Krankheitselemente und pathognomoniſchen Symptome beruht der weſentliche Unterſchied der einzelnen Krankheitsarten und Formen. Die Verbindung derſelben zur Einheit iſt eine nothwendige und für das Ganze des beſondern Krankheitsproceſſes ebenſo weſentliche, und daher auch conſtante, wie bei jedem andern normalen Lebensproceß. Sowie von dieſem nicht eines ſeiner weſentlichen Merkmale hinweggedacht werden kann, ohne ſogleich den Begriff des Ganzen zu vernichten, ſo wird auch mit der Hinwegnahme eines einzigen ihrer Elemente die ganze Krankheitsform aufgelöſt, und damit ihre Untheilbarkeit bewieſen. Hört nicht die Lungenentzündung ſogleich auf, Lungenentzündung zu ſeyn, ſobald nur eines ihrer weſentlichen Symptome, z. B. dumpfer Percuſſionston, beengtes, beſchleunigtes, bronchiales, kniſterndes Athmen, härtlicher, kleiner, frequenter Puls, Huſten, Blutauswurf ꝛc. wegfällt? Convulſionen mit Bewußtſeyn ſind ebenſo wenig Epilepſie, als Bewußtloſigkeit ohne kloniſche Krämpfe, ſondern nur die Verbindung beider Anomalieen des Hirn- und Bewegungsnervenſyſtems conſtituiren dieſe Krankheitsform.

Aber nicht bloß das gleichzeitige Vorkommen einer gewiſſen Anzahl von Krankheitserſcheinungen in einem Organismus reicht zur Begründung des Begriffs einer beſtimmten Krankheitsform hin und conſtatirt ihr Daſeyn in demſelben, ſondern es müſſen auch dieſe Symptome zu einer Einheit unter einander weſentlich verbunden ſeyn, ſie müſſen ein Ganzes bilden. Beruhen ſie nämlich nicht auf einem gemeinſchaftlichen Grunde, ſind ſie dadurch nicht zu einer innern Einheit verknüpft, ſondern fließen ſie aus verſchiedenen Quellen, ſind die einfachen Lebensabweichungen, die in ihnen zur äußern Erſcheinung kommen, nur das zufällige Reſultat gleichzeitig oder kurz nach einander einwirkender, verſchiedener Schädlichkeiten, ſo iſt dieſe zufällige Coexiſtenz derſelben auch nicht der Ausdruck einer beſtimmten Krankheitsform. Die Richtigkeit dieſer Behauptung iſt längſt von ältern und neuern Aerzten durch den Ausſpruch anerkannt worden, daß jedes einzelne Krankheitsſymptom ſeine Geltung nur durch ſeine Beziehung zu den übrigen erhalte. Daher denn auch zwiſchen den einzelnen Symptomen, welche den wirklichen Complex einer beſtimmten Krankheitsform bilden, eine gegenſeitige quantitative und qualitative Uebereinſtimmung ſtatthat, welche einer bloß zufälligen Concurrenz derſelben Erſcheinungen fehlt. In einem ebenſo nothwendigen Zuſammenhang ſtehen auch die nach einander folgenden weſentlichen Symptome. Ihre innere Einheit zeigt ſich auch in der Geſetzmäßigkeit der Aufeinanderfolge der Erſcheinungen. Die ganze Gruppe der pathognomoniſchen Symptome erleidet während des Verlaufes der Krankheit gewiſſe ſich gegenſeitig bedingende Verände-

rungen. Die Weſentlichkeit der Verbindung der eine beſtimmte Krankheitsform bildenden Lebensabweichungen und ihrer Symptome ergiebt ſich ferner auch daraus, daß trotz der verſchiedenartigſten periodiſchen und Entwicklungs-Veränderungen, welche die Krankheit während ihres Beſtehens erleidet, der Begriff derſelben in der Regel nicht verloren geht und die charakteriſtiſche Form derſelben als ſolche trotz jener Veränderungen als etwas Bleibendes und Beharrliches ſich darſtellt. Dieß wird aber eben nur dadurch möglich, daß Etwas das Mannichfaltige zur Einheit verknüpft und die einzelnen Veränderungen zu einander in eine weſentliche Verbindung ſetzt, wodurch ſie auch in ihrer Aufeinanderfolge als Ein Ganzes erſcheinen. Daß die Verbindung der Einzelheiten, aus welchen jeder wahre Krankheitsproceß beſteht, eine innere, weſentliche und nothwendige ſey, beweiſt dann auch die ſtete Wiederkehr der nämlichen Krankheitsformen mit demſelben Symptomencomplex, das ſeit Jahrtauſenden in Millionen von Fällen ſich wiederholende Zuſammentreten der nämlichen Krankheitselemente, um dieſelben Krankheitsarten zu bilden. Dieſe Beſtändigkeit der Krankheitsformen, dieſe immer wiederkehrende Combination derſelben verſchiedenartigen Elemente zur Bildung der nämlichen Krankheitsformen kann weder einem bloßen Zufall noch dem Umſtand zugeſchrieben werden, daß die Factoren der Krankheitsbildung, Organismus und Außenwelt, dieſelben bleiben. Denn außer den wirklich vorhandenen, ſind noch unzählige andere Combinationen möglich, welche, wenn bei ihrer Bildung bloßer Zufall waltete, auch in der Wirklichkeit zum Vorſchein kommen würden. Endlich lehrt auch die Möglichkeit durch die ſymptomatiſche Cur eine Radicalheilung zu bewirken, daß jeder wahre Krankheitsproceß ein aus mehrern einfachern zur Einheit weſentlich verbundenen Abweichungen beſtehendes Ganze ſey. Wäre nämlich nicht jede dieſer einzelnen Anomalieen oder deren unmittelbare Aeußerung, das einzelne pathognomoniſche, den ganzen Complex der Krankheitsform bildende Symptom für das Daſeyn aller übrigen weſentlich, und wären ſie nicht ſämmtlich für die Exiſtenz der Krankheit gewiſſermaßen ſolidariſch verbunden, ſo könnte nicht die Beſeitigung oft nur einer einzigen oder einiger weniger dieſer Grundabweichungen und ihrer Symptome die Heilung der ganzen Krankheit zur Folge haben. So wie die Aufhebung nur einer einzigen der weſentlichen Lebensverrichtungen die Vernichtung des ganzen normalen Lebens nach ſich zieht, weil alle ſich gegenſeitig und das Ganze bedingen, ſo muß auch der Krankheitsproceß, wenn er wirklich ein Ganzes iſt, ſeine Exiſtenz einbüßen, ſobald eine ſeiner nothwendigen Lebensäußerungen oder eins ſeiner pathognomoniſchen Symptome aufgehoben wird. Es löſt ſich mit Ausfallen eines we-

ſentlichen Gliedes ſogleich der Verband des Ganzen auf. Zuletzt ſpricht auch das Selbſterhaltungsvermögen, was der Krankheitsproceß ſo augenſcheinlich beſitzt (§. 24.) für ſeine Individualität. Denn da er die Exiſtenz des normalen Lebens, an welchem er ſich entwickelt, nicht nur nicht fördert, ſondern gegentheils beeinträchtigt und oft in hohem Maße gefährdet, ſogar ſein ganzes Daſeyn nur auf Koſten des Mutterorganismus in der Regel friſtet, ſo kann er kein integrirender Theil deſſelben und dieſer nicht Grund ſeiner Erhaltung ſeyn. Indem er alſo durch ſich ſelbſt beſteht und ſich ſogar gegen äußere, ihm feindſelige Einflüſſe, z. B. Arzneien, auf das hartnäckigſte in ſeiner Eigenthümlichkeit behauptet, ſo giebt er ſich dadurch als ein geſchloſſenes, den Zweck und Grund ſeiner Exiſtenz in ſich ſelbſt tragendes Ganze auf eine unzweifelhafte Weiſe zu erkennen.

Findet nun in obiger Darlegung von Thatſachen die Annahme der Untheilbarkeit, einer aus verſchiedenartigen, ſich gegenſeitig integrirenden Theilen beſtehenden Einheit oder, was daſſelbe iſt, der Individualität als eines weſentlichen Attributs der Krankheit ihre Rechtfertigung, ſo folgt daraus von ſelbſt, daß der Krankheitsproceß ein von dem Leben des erkrankten Organismus verſchiedenes Leben, ein von dieſem geſondertes Ganze ſey. Da es dafür aber auch directe thatſächliche Beweiſe giebt, und die Nachweiſung des Fürſichbeſtehens der Krankheit wieder ein rückwirkendes Zeugniß für ihre Individualität ablegt, ſo mögen auch die wichtigſten der erſtern hier noch Platz finden. Schon das bei den verſchiedenartigſten körperlichen und geiſtigen Krankheiten oft unter den mannichfaltigſten Geſtalten und zuweilen unter den wunderbarſten Proſopopöien ſich zeigende Gefühl doppelter Perſönlichkeit ſpricht dafür, daß der Krankheitsproceß ein von dem erkrankten Individuum verſchiedenes Ganze bilde, und findet ohne dieſe Annahme keine Erklärung. Das Gefühl der Perſönlichkeit iſt aber nichts andres als das unmittelbare Innewerden unſerer eigenen, geiſtigen und körperlichen Individualität. Da dieſe im normalen Zuſtande einfach iſt, wird ſie auch einfach empfunden. Läßt nun nicht die Verdoppelung dieſes Gefühls auch auf eine Verdoppelung ihres Gegenſtandes ſelbſt ſchließen, zumal in ſolchen Fällen, wo das Organ dieſer Perception nicht ſelbſt erkrankt iſt? Es bethätigt ſich ferner der Krankheitsproceß als ein ſelbſtſtändiges, abgeſchloſſenes Ganze zuweilen auch dadurch, daß er nach Abſterben des Mutterorganismus noch eine kurze Zeit fortbeſteht, ja ſich ſogar zuweilen noch weiter fortentwickelt, wie z. B. das zu Zeiten beobachtete Aufblühen acuter Exantheme nach dem Tode des Kranken, gleich dem unter denſelben Verhältniſſen wahrgenommenen Durchbrechen und Fortwachſen der eben-

falls ein geſondertes Leben führenden Zähne und Haare. Nicht minder ſpricht für die vom kranken Individuum abgeſonderte Individualität der Krankheit die Naturheilung und ihre einzelnen Arten. Wenn der erkrankte Organismus durch eigene Thätigkeit geneſt, ſo kann die kranke Thätigkeit nicht die heilende ſeyn. Dieſe Annahme wäre ein Widerſpruch in ſich. Denn dann müßte eine und dieſelbe Thätigkeit zugleich zwei entgegengeſetzte Richtungen verfolgen, neben der normwidrigen Tendenz auch noch das Streben bewahrt haben, aus eigenem Antrieb in das ſelbſtverlaſſene normale Lebensgleis zurückzukehren, die Krankheit müßte, trotz ihres Selbſterhaltungsbeſtrebens, ihre Waffen gegen ſich ſelbſt kehren und ſich ſelbſt zerſtören; eine völlig ſich widerſprechende Annahme! Die auf Vernichtung der Krankheit und Herbeiführung der Geneſung gerichtete Thätigkeit iſt daher nothwendig eine von der kranken verſchiedene Thätigkeit. Daß es dazu aber nicht der Annahme einer beſondern Heilkraft bedarf, ſondern der normale Lebensproceß, kraft ſeines Selbſterhaltungsvermögens, alle beobachteten Heilwirkungen allein zu beſtellen vermag, iſt längſt erwieſen. Da nun dergleichen Aeußerungen des gegen die Krankheit gerichteten Heilbeſtrebens ſich in jedem Kranken wahrnehmen laſſen, ſo folgt, daß auch in demſelben eine von der abnormen verſchiedene Thätigkeit ſtets wirke und daß, da die normale jene die Geneſung bezweckenden Vorgänge lediglich allein vermittelt, folglich auch in jedem erkrankten Organismus die abnorme Thätigkeit neben der normalen für ſich beſtehe. Eine Folgerung, welche auch in dem ſpäter zu erweiſenden Satz (§. 30.) eine Beſtätigung findet, daß es keine ganz allgemeinen Krankheiten im ſtrengen Sinne des Worts, kein totales Erkranken eines Organismus geben könne. Manche Heilmethoden bleiben ferner ebenfalls unerklärlich, wenn wir der Krankheit individuelle Selbſtſtändigkeit abſprechen und ſie als einen integrirenden Zuſtand des kranken Individuums anſehen. Warum ſtirbt der unterbundene Polyp nur allein ab oder warum zerſtört die durch eine Balggeſchwulſt gezogene Haarſchnur lediglich nur dieſe durch Verſchwärung, ohne daß der Ulcerationsproceß oder der durch die Ligatur hervorgerufene Brand ſich auf die angränzenden Theile des Mutterorganismus verbreitet? Warum werden der Polyp, die Warze nur allein, ohne Theilnahme ihrer Umgebungen, ihrem ganzen Umfang nach getödtet, wenn man ſie mit einem glühenden Draht oder Troikar durchbohrt? Es muß trotz der anatomiſchen Verbindung zwiſchen ihnen und den benachbarten Theilen, welche den Uebergang dieſer pathologiſchen Proceſſe durch Continuität und Contiguität auf letztere ſo ſehr begünſtigte, doch eine innere organiſche Trennung derſelben die Weiterverbreitung jener krankhaften Vorgänge verhindern. Oder, wenn man dieſen Afterbildungen

Individualität und eine gewiſſe Abgeſchloſſenheit allenfalls zugeſteht, warum beſchränkt ſich die ſpecifiſche Wirkung des Schwefels beim richtigen Gebrauch nur auf den ſcabiöſen Krankheitsproceß, die des Queckſilbers nur auf die ſyphilitiſche Dyskraſie, die der China nur auf das Wechſelfieber? warum wird nicht der übrige Organismus, wenn der Krankheitsproceß nur ein integrirender Vorgang deſſelben iſt, zugleich mit dadurch verändert? Warum vernichten dieſe ſpecifiſchen Heilmittel nebſt den betreffenden Krankheiten nicht zugleich auch die Organe und Syſteme und deren Functionen, in welchen jene wurzeln? Warum wird mit der Krankheit nicht zugleich auch ihr Träger, das normale Leben, bei Anwendung der Hungercur, zu Tode gehungert? Ohne eine gewiſſe Abgeſchloſſenheit des Krankheitsproceſſes anzunehmen bleibt alles dieſes ein Räthſel. Auch die doppelte ſpecifiſche Wirkung, welche manche Arzneimittel als Specifica morborum und organorum äußern, legt ein gewichtiges Zeugniß für die Individualität der Krankheit ab. Denn wenn wir die Eigenthümlichkeit gewiſſer äußerer Potenzen, nur beſtimmte Organe eines ganzen Organismus vorzugsweiſe zu afficiren und ihre Wirkung auf erſtere zu beſchränken ohne ſie zugleich auf letzteren mit zu erſtrecken, lediglich nur aus einer gewiſſen Selbſtſtändigkeit und Abgeſchloſſenheit jener, d. h. relativen Individualität derſelben uns klar zu machen vermögen, ſo muß die analoge Wirkung anderer Potenzen, welche bloß gewiſſe Krankheitsproceſſe vernichten, ohne ihren feindſeligen Einfluß auf irgend eine andere Function des geſunden Lebens auszuüben, auch in demſelben analogen Verhältniß, alſo in der Individualität der Krankheit ihre Erklärung finden. Noch mehr ſehen wir uns zu dieſer Annahme hingedrängt, wenn eine und dieſelbe Potenz beiderlei Wirkungen zugleich beſitzt und bei ihrer Anwendung zunächſt ihren Einfluß auf die zu vertilgende Krankheit beſchränkt und nun erſt, nachdem ſie dieſe ihre therapeutiſche Wirkung vollbracht und die zu heilende Krankheit beſeitigt hat, ihren krankmachenden Effect in geſunden Organen äußert, welche mit dem früher vorhandenen Krankheitsproceß in gar keiner nähern Beziehung ſtanden, wie dieß z. B. vom Queckſilber bei ſeinem kunſtgerechten Gebrauch gegen Bräune, Hirnentzündung und Syphilis bekannt iſt, welches erſt nach Beſeitigung dieſer Krankheiten ſeine ſpecifiſche Wirkung auf Speicheldrüſen, Leber und Darmcanal äußert.

Die Individualität des Krankheitsproceſſes giebt ſich aber keineswegs immer als eine räumliche Sonderung und äußere Abgränzung von dem geſunden Organismus, dem Träger der Krankheit, zu erkennen. Es herrſchen auch hier ebenſo viele verſchiedene Grade der materiellen und äußern Individualiſirung, wie wir ſie ſowohl in der Stufenreihe normaler Organismen, als auch im Entwicke-

lungsgang des einzelnen organiſchen Individuums, was anfänglich vom mütterlichen Organismus weniger geſondert iſt, als ſpäter, wahrnehmen können.

Sieht man ſich nun auch durch triftige Gründe bewogen jeder wahren Krankheit Individualität im obigen Sinne als weſentliches Prädicat beizulegen, ſo darf man dabei doch nicht unvergeſſen ſeyn, daß dieß nur in einer gewiſſen Beſchränkung und bedingungsweiſe geſchehen könne. Wie nämlich der ganze Begriff der Krankheit nur ein relativer iſt, ſo auch der ihrer Individualität. Erſcheint nämlich die Krankheit von der einen Seite unzweifelhaft als eine für ſich beſtehende und von dem Organismus, an welchem ſie vorkommt, zu ſondernde Lebenseinheit, ſo kann ſie doch auch andrerſeits für einen Theil des geſunden Organismus, ihres Trägers, nicht ganz mit Unrecht gehalten werden. Ihre Abgeſchloſſenheit und Selbſtſtändigkeit iſt nämlich, wie die keines realen, concreten Lebens, eine abſolute. Auch ſie hat ſcheinbar noch ein gemeinſchaftliches Subſtrat, eine gemeinſchaftliche Bildungsflüſſigkeit und mehrere Verrichtungen mit dem geſunden Leben gemein. Sie ſteht daher in einer Hinſicht immer noch in einem abhängigen Verhältniß von dem Mutterorganismus, wie auch hinwiederum dieſer ſein Leben noch eine Zeitlang mit Hülfe eines Theils der erkrankten Functionen friſtet. Die Abgeſchloſſenheit des Krankheitsproceſſes von dem geſunden Leben iſt daher immer nur eine relative und erſterer bildet nur in ähnlicher, jedoch etwas ausgedehnterer Weiſe eine in ſich geſchloſſene Totalität, wie das einzelne Organ, ja ſelbſt die einzelne Körperzelle innerhalb des ganzen Organismus.

Die vollſtändige Begründung und weitere Ausführung dieſes für die ganze Pathologie ſo wichtigen Satzes findet ſich in meiner Abhandlung: über die Individualität des Krankheitsproceſſes in Hecker's neuen wiſſenſchaftlichen Annalen der geſ. Heilk. 1. Bd. 1. H. S. 1 ff. Unbegreiflich iſt es, wie man die Krankheit als einen Lebensproceß anſehen, und ihr doch Individualität abſprechen, und ſo mit ſich ſelbſt in Widerſpruch kommen kann. Denn der Begriff des Lebens iſt von dem der Individualität ſelbſt untrennbar. Beide fallen zuſammen. Nur die Gewohnheit, Individuen als räumlich geſonderte und materiell abgeſchloſſene Weſen zu ſehen, erklärt einigermaßen eine ſolche Inconſequenz. S. Patholog. Fragm. Th. 1. S. 10 ff.

Die Aufſtellung der Individualität als eines weſentlichen Attributs der Krankheit hat von mehreren Seiten Widerſpruch erfahren müſſen. Der Grund davon iſt ein mehrfacher. Er liegt erſtlich darin, daß man dieſen Ausſpruch auf jedes Krankſeyn anwendete, da er doch nur für die wahre Krankheit im obigen Sinne geltend

gemacht wurde. Dann ſchränkte man den Begriff der Individualität unrichtigerweiſe in viel zu enge Gränzen ein. Da allerdings bei vollkommnen Organismen ſich das Individuum von andern Körpern räumlich ſcheidet und ſelbſt durch eigene Gebilde ſich von ihnen abgränzt, ſo machte man dieſe räumliche, ſinnlich wahrnehmbare Abſonderung zum Hauptmerkmal des fraglichen Begriffs. Man überſah dabei aber die vielfachen Abſtufungen, auf welchen das Individuelle ſich in der Wirklichkeit darſtellt. Man muß daher den Begriff der Individualität weiter ausdehnen, wenn man nicht eine Menge niederer Organismen, denen ein abgeſchloſſenes, individuelles Leben unſtreitig zukommt, wie z. B. die meiſten Pflanzen, Phytozoen und Zoophyten, Polypen, Spongien, Korallen, Gorgonien ꝛc. dieſes Prädicats in Widerſpruch mit der Wirklichkeit berauben will. Die räumliche Abmarkung iſt aber gar kein weſentliches Merkmal der Individualität. Denn von Jedermann dafür anerkannte Individuen erſcheinen in der Natur nicht immer als räumlich abgegränzte und völlig in ſich abgeſchloſſene Weſen. Der blühende Baum beſteht aus einer großen Anzahl einzelner Pflanzenindividuen, indem jede Blüthe ihre eigene Individualität beſitzt. Wer wollte es aber unternehmen ihn in dieſe ſeine individuellen Beſtandtheile mit dem Meſſer wirklich zu zerlegen, ohne dem Einen einen Theil deſſen, was zu ſeiner Integrität gehört, zu rauben und dem Andern mehr zu belaſſen, als was wirklich ſeine Totalität bildet? Wo läßt ſich bei einem Polypen-, Korallen- oder Gorgonienſtamm die Gränzlinie ſcharf bezeichnen, die das einzelne Individuum von dem ganzen Individuencomplex, aus welchem ein ſolcher Stamm unzweifelhaft beſteht, und von jedem nachbarlichen Individuum ſcheidet? Ja ſogar bei den pflanzlichen Paraſiten, bei den Flechten, Mooſen, Pilzen und bei den paraſitiſchen Organismen höherer Claſſen, die in größerer Iſolirtheit auftreten und ſich ſchon durch ihre Ungleichartigkeit von dem Mutterorganismus deutlicher unterſcheiden, läßt ſich die Gränze nicht mit Beſtimmtheit angeben, die den Paraſiten von letzterem trennt, ohne Gefahr das gegenſeitige Gebiet zu verletzen. Es lehrt alſo ſchon eine oberflächliche Vergleichung der in der Natur vorhandenen Individuen, daß ihre Sonderung und Abgeſchloſſenheit eine gradativ ſehr verſchiedene ſey. Die Individuen einiger organiſcher Gattungen kommen immer nur in Verbindung mit andern ihres Gleichen ſo innig verbunden vor, daß zwiſchen ihnen eine räumliche Sonderung in der Wirklichkeit durchaus nicht wahrzunehmen iſt. Bei andern beſteht zwar auch noch eine ähnliche Verbindung, aber ſie iſt ſchon weniger innig und eine räumliche Begränzung der einzelnen Individuen bemerkbar. Bei einer dritten Abtheilung von Organismen, wie bei den höhern Thieren, lebt jedes einzelne Indivi-

duum völlig frei und iſolirt für ſich, gänzlich getrennt von den übrigen. Ein ähnliches ſtufenweiſes Verhältniß der organiſchen Selbſtſtändigkeit kehrt auch bei den einzelnen Theilen des Organismus wieder. Denn auch die einzelne Zelle, das Organ beſitzen trotz ihres anatomiſchen Zuſammenhangs unter einander eine gewiſſe Abgeſchloſſenheit und Unabhängigkeit vom Ganzen und bilden eine relative Totalität.

Eine äußerliche Abſchließung und räumliche Iſolirung der Individuen iſt alſo nicht weſentlich für den Begriff der Individualität, da ſie bei einem großen Theil unzweifelhafter Individuen nicht wahrgenommen wird. Das Hauptmerkmal deſſelben iſt lediglich nur die Verbindung des Mannichfaltigen zur Einheit. Das durch die tägliche Anſchauung vollkommener Individuen verwöhnte Auge will nun aber das Krankheitsindividuum in ähnlicher Weiſe von dem erkrankten Organismus geſondert und materiell begränzt wahrnehmen, wie es die höhern lebenden Weſen zu erblicken gewohnt iſt, da doch daſſelbe ſeiner Natur nach nur in Verbindung mit einem andern Organismus exiſtiren und nie zu einer vollkommenen Individualität gelangen kann. Es iſt in den meiſten Fällen mit ſeinem Träger, dem geſunden Leben, wie viele normale, niedrig ſtehende Individuen ſo innig verflochten und ſcheinbar ſo zuſammengefloſſen, daß die Scheidungslinie zwiſchen den beiden Lebensproceſſen, dem normalen und abnormen, nicht vermittelſt der Sinne, ſondern nur von dem tiefer blickenden, die weſentlichen Erſcheinungen von den unweſentlichen ſcharf ſondernden und auf ihre wahren Quellen zurückführenden Geiſtesauge wahrzunehmen iſt. Obgleich nun das Krankheitsleben in der Mehrzahl der Fälle nur mit Hülfe des das Unweſentliche ſcheidenden und das Weſentliche verknüpfenden Verſtandes, aber nicht vermittelſt materieller Werkzeuge darſtellbar iſt und es als abgeſchloſſenes Ganze nur durch Abſtraction erkannt werden kann, ſo folgt doch nicht, daß es ein bloßes nur in der Vorſtellung exiſtirendes Abſtractum, oder, wie man es wohl auch genannt hat, ein ideeller Organismus ſey. Es hat eine gleiche Realität, wie jene unvollkommenen, niederen Individuen, und bildet wie ſie eine reale, von dem normalen Leben geſchiedene, totale Einheit in ähnlichen gradativen Verſchiedenheiten räumlicher Sonderung.

Endlich vergißt man, daß, wie der Begriff der Krankheit überhaupt nur ein relativer iſt, auch der der Individualität nur eine bedingte und keine abſolute Gültigkeit haben kann. Die Nothwendigkeit, mit welcher die einzelnen Lebensabweichungen zu dem Krankheitscomplex unter einander verbunden ſind, iſt ebenſo wie die Combination der normalen Functionen zu einem beſtimmten Organismus nur eine relative. Einige von ihnen ſind für das Ganze weſentlicher und unentbehrlicher als andere. Ebenſo haben auch nicht

alle, einen beſtimmten Krankheitsproceß bildende Lebensabweichungen und pathognomoniſche Symptome für die Exiſtenz deſſelben einen gleich weſentlichen Werth, obwohl keins von ihnen bloß zufällig für ihn iſt. Auch hierin läßt ſich ein gradativer Unterſchied bemerken. Die Krankheit kann bei dem Fehlen der einen eben ſo wie das normale Leben fortbeſtehen, während die Aufhebung oder der Mangel eines andern Krankheitselements ſogleich Vernichtung ihrer eigenthümlichen Form und ganzen Exiſtenz nach ſich zieht. Im erſten Fall erſcheint die Krankheit aber ebenſo verſtümmelt und verkümmert, wie auch das normale Leben bei Verluſt einzelner Theile oder Aufhebung einzelner ſeiner Functionen dem Typus ſeiner Gattung nur unvollkommen entſpricht und verkrüppelt erſcheint. Eine Lungenentzündung kann allerdings ausnahmsweiſe im einzelnen Fall ohne Huſten und Blutauswurf vorkommen, aber ſie erſcheint dann doch immer nur als eine unvollkommene, unregelmäßige Form.

Wie die Abgeſchloſſenheit als zweites Hauptmerkmal des Begriffs der Individualität gleichfalls nur in relativem Sinne zu nehmen ſey, wurde ſchon oben bemerkt und wird weiter unten noch mehr zur Sprache kommen.

Nicht ſo leicht ſieht man beim erſten Anblick die Nothwendigkeit ein, warum beim Erkranken die von der Norm abgewichenen Functionen nicht mehr integrirende Glieder des kranken Individuums ſeyn, ſondern ein Ganzes für ſich bilden, ein eigenes für ſich beſtehendes Leben ausmachen ſollen. Bei jeder Abweichung vom Normal iſt dieß auch nicht der Fall, ſondern nur bei der wirklichen Krankheit, alſo namentlich nicht wenn die Geſundheitsſtörung eine von Außen bloß aufgedrungene iſt, in einer bloß äußern Störung der Normalität, oder in einer bloßen Reaction beſteht. Denn im erſtern Falle iſt in den afficirten Organen immer noch das Streben und Vermögen vorhanden, auf eine zweckmäßige Weiſe ſich thätig zu äußern; nur werden ſie an dieſer Aeußerung von Außen gehindert. Ihrem innern Seyn und Streben nach gehören ſie alſo dem Organismus noch an, mit dem ſie urſprünglich verbunden ſind. Eine ſolche äußere Hemmung oder Beſchränkung der Lebensverrichtung iſt aber auch keine wirkliche Krankheit. Denn, wie oben gezeigt worden, kann eine Störung der Lebensfunctionen ſtattfinden, ohne daß wirklich Krankheit vorhanden iſt. Beruht aber die Lebensabweichung vom Normal auf Reaction, ſo iſt ja dieſe an und für ſich ein zweckmäßiger, auf die Lebenserhaltung des erkrankten Individuums abzweckender Zuſtand, alſo noch weniger als Krankheit anzuſehen.

Wenn dagegen eine ſolche Störung zur innern geworden, wenn alſo in den erkrankten Gebilden auch die Tendenz und das Ver-

mögen nicht mehr vorhanden iſt, zweckmäßig, d. h. für die Selbſterhaltung des Individuums zu wirken, dem ſie urſprünglich angehörten, ſo tritt dann in der That der Fall der Entfremdung ein. Denn dann iſt an die Stelle jener Tendenz eine anderartige, fremden Zwecken dienende Richtung ihrer Lebensthätigkeit getreten. Es hat ſich das Band gelöſt, was ſie mit den übrigen, noch normal gebliebenen Functionen zu einem Ganzen verknüpfte, und welches der gemeinſchaftliche Zweck der Selbſterhaltung um ſie ſchlang. Obwohl ſie noch innerhalb der räumlichen Gränzen des Organismus ſich befinden, ſo gehören ſie ihm doch dem Weſen und der Idee nach nicht mehr an; denn ſie dienen entweder gar nicht mehr oder nur höchſt unvollkommen und bloß zufällig noch ſeinen Zwecken. Sie ſind alſo nicht mehr integrirende Glieder des erkrankten Individuums. Was wird nun aus ihnen? Halt- und zwecklos können ſie nicht bleiben, zumal nicht ohne den Zweck der Selbſterhaltung. Denn dann ginge in ihnen ſelbſt der Begriff des Lebendigen verloren; ſie würden aufhören zu leben. Sie müſſen alſo noch für ihre Selbſterhaltung fortwirken. Dieß iſt aber nur auf doppelte Weiſe denkbar. Entweder verfolgt jedes Organ ſeine eigene Richtung, ſeinen eigenen Zweck, oder es verbinden ſich alle, oder doch mehrere, für den gemeinſchaftlichen Zweck der Selbſterhaltung. Das Erſtere iſt aber nach dem Begriff des Lebens, welcher Verknüpfung mehrerer Einzelheiten zu einem Ganzen fordert, und nach Maßgabe der beſchränkten Selbſtſtändigkeit und Eigenthümlichkeit einzelner Organe, welche nur mit andern in Verbindung exiſtiren können, nicht möglich. Es bleibt alſo nur das Zweite übrig. Die einzelnen, durch die Lostrennung von ihrem angeſtammten Organismus eben anomal gewordenen Verrichtungen treten wieder in neue Verbindungen untereinander, wodurch ſie nun eine oder mehrere neue Totalitäten bilden und unter einer andern, als der bisherigen Lebensform fortbeſtehen. Man kann mithin das Erkranken auf dieſe Weiſe ein Zerfallen des urſprünglich Einen Lebens in mehrere, unter ſich der Form nach ungleichartige Lebensproceſſe nicht mit Unrecht nennen (§. 17.).

Unſtreitig fällt es einigermaßen ſchwer ſich zu der Vorſtellung zu bequemen, daß die erkrankten Theile und abnormen Verrichtungen, welche noch im Bereich des geſunden Lebens und ſelbſt in anatomiſcher Verbindung mit demſelben ſich befinden, welche ſogar nicht ſelten für die Exiſtenz deſſelben indirect mitwirken, wie z. B. die kranke Lunge noch für die Erhaltung des geſunden Lebens thätig iſt, nicht mehr als integrirende Theile deſſelben angeſehen werden ſollen. Wenn Staat und Organismus überhaupt viele treffende Vergleichungspuncte bieten, ſo vermag die zwiſchen beiden auch in dieſer Beziehung ſtattfindende Aehnlichkeit zur Aufklärung dieſes für den

erſten Anblick dunkeln und ſich ſogar ſcheinbar widerſprechenden Verhältniſſes einen nicht zu verachtenden Beitrag zu liefern. Ein Theil der Unterthanen, ſogar der eigentlichen Diener eines Staates bildet eine geheime, auf den Umſturz deſſelben gerichtete Verſchwörung. Obgleich dieſe nun dadurch dem Zweck ihres Staates untreu und einem dieſem fremden dienſtbar geworden ſind, obgleich ſie gewiſſermaßen zu einem neuen Staat in dem Staate ſich verbunden haben und eine von ihm verſchiedene Einheit in ihm bilden, ſo erſcheinen ſie doch immer noch äußerlich als integrirende Glieder des erſtern, ja ſie fördern ſogar, ihren Dienſt als Staatsdiener noch fortſetzend, ſein Beſtehen, wenn auch wider ihren Willen, während ſie ſich ihrer Stellung freilich auch zugleich zu ſeinem Untergang bedienen. Der Form, der äußern Erſcheinung nach ſind ſie immer noch brauchbare Räder im Staatsgetriebe, während ſie demſelben ihren Geſinnungen und ihren Abſichten nach ſchon längſt nicht mehr angehören und gerade dadurch zu ſeinen gefährlichſten Feinden werden. So unterhält in ähnlicher Weiſe bei der Tuberculosis oder Pneumonie die kranke Lunge eine Zeitlang das Leben des Kranken, wenn ſie ſchon durch ihre Krankheit auf ſeinen endlichen Untergang fortwährend nebenbei losarbeitet und ihn auch endlich wirklich herbeiführt. Jene Schwierigkeit findet aber ihre gänzliche Erledigung, wenn man nur, wie oben ſchon gefordert wurde, die Individualität der Krankheit als eine bedingte und relative, alſo in Beziehung zu einem andern Individuum geſetzte anſieht und für keine abſolute hält.

Inwiefern der Krankheitsproceß mit ſeinem ihn beherbergenden Mutterorganismus Ein Subſtrat und manche Lebensverrichtungen gemein hat, inſofern kann er wohl als ein bloßer Zuſtand, als ein noch zur Totalität des erkrankten Individuums gehörender Vorgang angeſehen werden. Andererſeits gehört er aber als ein für ſich beſtehender Verein von Lebensthätigkeiten, der unter anderer Form, als ſie dem Gattungstypus und den Lebenszwecken des erkrankten Individuums gemäß iſt, andere Zwecke verfolgt und deſſen Exiſtenz beeinträchtigt und gefährdet, augenſcheinlich nicht mehr zu deſſen Integrität. Eine ſolche bloß relative Totalität und Individualität findet ſich aber genau beſehen bei jedem concreten Leben. Die einzelnen Organe vollkommener Organismen, durch ein gemeinſchaftliches Gefäß- und Nervenſyſtem anatomiſch verbunden, aus derſelben gemeinſchaftlichen Bildungsflüſſigkeit ſich ernährend und zur Erhaltung des ganzen Organismus dienend, ſind in ihm zu einer Totalität vereint und daher integrirende Glieder deſſelben. Demohngeachtet beſitzt jedes einzelne Organ wieder einen gewiſſen Grad der Unabhängigkeit vom Ganzen und freier Selbſtſtändigkeit. Ja ſogar die einzelne Zelle führt ein vom Ganzen in gewiſſer Hinſicht unab-

hängiges Leben. Daſſelbe Verhältniß kehrt bei den vollkommnern Pflanzen, den Zoophyten und Phytozoen wieder. Jede Knospe und Blüthe führt ihr eigenes ſich ſelbſtſtändig entwickelndes Leben und iſt für ſich betrachtet Individuum, in Beziehung zur ganzen Pflanze ein Organ derſelben, was wieder anderer zu ſeiner Exiſtenz, z. B. der Wurzeln, der Blätter ꝛc. bedarf und aus dem allgemeinen Bildungsſaft ſich ernährt. Noch deutlicher erſcheinen die einzelnen Individuen am Polypen- oder Korallenſtamm, indem jedes derſelben ſelbſtſtändige, von den übrigen unabhängige Bewegungen ꝛc. macht, verhält ſich aber doch zum ganzen Stamm, der Geſammtheit Aller, nur als Organ, welches für alle übrigen thätig iſt, durch die vermitelſt ſeiner Mundöffnung aufgenommene Nahrung ſich und den ganzen Stamm zugleich ernährt und umgekehrt durch die Geſammtheit Aller ſelbſt auch nur exiſtirt. Beim Fötus der vollkommnern Thiere findet ſich ein gleiches Verhältniß. Für ſich betrachtet erſcheint derſelbe unzweifelhaft als einzelnes, von der Mutter verſchiedenes Individuum. Sehen wir aber auf ſeinen Urſprung und überhaupt auf ſeine Beziehung zum mütterlichen Organismus, ſo war er früher als Keimbläschen ein völlig integrirender Theil derſelben und verhält ſich für die Zeit der Schwangerſchaft als ein von ihrem Lebensproceß abhängiges Organ. Denn ihre Aſſimilationswerkzeuge bereiten ihm ſeinen allgemeinen Nahrungsſaft. Er empfindet wie jedes andere Organ derſelben, ja oft in noch ſtärkerem Grade als dieſes die ihren Körper oder Geiſt zunächſt betreffenden Veränderungen. Aber ebenſo iſt er auch für den Lebensproceß der Schwangern ein weſentliches Glied und gehört zu deſſen Integrität. Denn ſein idiopathiſches Erkranken oder Abſterben bringt auch wieder Störungen und krankhafte Erſcheinungen im mütterlichen Organismus hervor. Nur erſt mit der Geburt und Lostrennung von der Mutter erhält der Fötus einen höhern Grad individueller Selbſtſtändigkeit, welcher jedoch nicht vollkommen, nur relativ größer in Vergleich mit dem fötalen Leben iſt, indem mit der Entwöhnung das Kind noch einen Zuwachs an Individualität gewinnt. So iſt es auch mit der Krankheit, nur daß hier ein ungleichartiges Leben ſich zum Mutterorganismus bildet (obgleich der erſte embryonale Lebenszuſtand auch eine vom mütterlichen Leben ſehr verſchiedenartige Form beſitzt). Die erkrankten Organe waren urſprünglich völlig integrirende Theile des von der Krankheit befallenen Organismus. Durch eine äußere Schädlichkeit wird in ihnen auf eine der Befruchtung ähnliche Weiſe eine neue Lebensrichtung hervorgerufen. Dieſe erweitert nach und nach ihren Kreis, gewinnt immer mehr Selbſtſtändigkeit und bildet ſich zu einer von dem geſunden Leben verſchiedenen Lebenseinheit unter eigenthümlicher Form aus. Sie trennt ſich dadurch, wenn auch

nicht immer auf eine ſinnlich wahrnehmbare Weiſe, doch der Idee nach, nämlich durch die Tendenz einen von dem normalen Leben verſchiedenen Lebenstypus auszuprägen, von jenem und erſcheint in dieſer Hinſicht auch als ein von ihm verſchiedenes Individuum, wenn ſie gleich von dem Standpunct des erkrankten Organismus in einer Hinſicht noch ein Theil deſſelben zu ſeyn ſcheint. Dieſen allmähligen Uebergang ehemals integrirender Theile eines Organismus zu einem ſelbſtſtändigen Leben unter einer beſondern, von der des normalen Lebens verſchiedenen Form haben F. Unger hinſichtlich der Urzellen und Meyen bei Bildung der Pflanzenexantheme und Pilze, J. Müller und Henle bei Erzeugung abnormer Geſchwülſte und Desorganiſationen auf eine unzweifelhafte und ſinnlich unverkennbare Weiſe vor Augen gelegt.

Beide Anſichten, denen zufolge die Krankheit bald nur als ein bloßer, immer noch integrirender Vorgang des erkrankten Organismus erſcheint, bald für ein eigenes, ſelbſtſtändiges, von letzterem verſchiedenes Leben gehalten wird, finden ihre Rechtfertigung in der Relativität der Krankheit überhaupt und aller ihrer weſentlichen Eigenſchaften, alſo auch der Individualität. Faßt man die Krankheit vom objectiven Standpunct und von Seiten des Mutterorganismus auf, ſo erſcheint ſie nur als ein noch integrirender Vorgang oder Zuſtand deſſelben, während ihr vom ſubjectiven Standpunct und an ſich betrachtet ein gewiſſer Grad von Selbſtſtändigkeit und relativer Abgeſchloſſenheit von ihrem Träger, dem mit ihr behafteten Organismus, nicht abgeſprochen werden kann. Die erſtere Betrachtungsweiſe war die bisher allein befolgte. Zur allſeitigen Erkenntniß der Natur der Krankheit ſchien es aber nothwendig auch der andern, bisher unberückſichtigt gebliebenen Seite Beachtung und Geltung zu verſchaffen.

Beſteht das Erkranken in der Hinzuerzeugung eines abſolut neuen, generiſch verſchiedenen Lebens zu dem normalen, wie bei der Anſteckung, der Bildung von Afterorganismen, ſo iſt die Individualität deſſelben unverkennbar, und wird auch ſelbſt von den Gegnern dieſer Anſicht nicht beſtritten.

§. 28.

Nächſter Grund der Krankheit.

Wie unter allen Verrichtungen des normalen Lebens die bildenden die wichtigſten und weſentlichſten ſind, da ſie ſowohl in der Reihe organiſcher Weſen, wie bei der Entſtehung und Entwickelung jedes einzelnen Organismus zuerſt in Thätigkeit treten, und bei ſeinem Abſterben zuletzt wieder erlöſchen, da ohne ſie überhaupt keine der übrigen Lebensverrichtungen nur als möglich ge-

dacht und ohne einen Bildungsvorgang nicht thätig werden kann; ſo ſind ſie auch die Grundverrichtungen des Krankheitsproceſſes. Jede Krankheit beginnt, unter welcher Form ſie auch auftreten mag, mit regelwidriger Veränderung des Bildungsproceſſes. Durch dieſe Veränderung iſt auch nur die Fortdauer der Krankheit möglich, und mit ihrem Aufhören endigt ſich auch erſt die Krankheit wirklich. *Der nächſte Grund jeder wirklichen Krankheit* iſt daher immer eine *Abweichung des Bildungsproceſſes.* Auch die Krankheiten der höchſten Verrichtungen, der Bewegung, der Sinnesempfindung und der pſychiſchen Thätigkeit machen davon keine Ausnahme.

Jede Krankheit iſt daher ihrem innern Grunde nach ein abnormer Bildungsvorgang.

Eine neue Beſtätigung des §. 25. ausgeſprochenen Satzes, daß jede Krankheit nicht bloß dynamiſch, ſondern zugleich auch und jederzeit materiell ſey.

Inwiefern Gefäß- und Nervenſyſtem wiederum bei höhern Organismen alle Bildungsvorgänge bedingen, inſofern beginnt und beſteht auch jede wahre Krankheit mit einer primären Abweichung dieſer Syſteme.

§. 29.

Entſtehung, Verlauf und Ende.

Auch dieſelbe Art der *Entſtehung*, des *Beſtehens* und *Endigens* hat die Krankheit mit dem normalen Leben gemein. Sie entſteht wie dieſes durch *Zeugung*, ſogar auf beiderlei bekannte Arten derſelben. Sie zeigt während ihres Daſeyns nach einem beſtimmten Zeitgeſetz erfolgende, theils nur *einmal* ſtattfindende, theils in abgemeſſenen Zeiträumen *wiederkehrende* Veränderungen. Sie hat eine *geſetzmäßige Dauer*, und ſtirbt endlich, wie jenes, eines *natürlichen* oder eines *gewaltſamen Todes*.

§. 30.

Krankheit ein Paraſit.

G. H. *Lüttge*, de vita morbis tribuenda peculiari. Berol. 1836. 8. *Häſer's* Arch. Bd. 3. S. 22. G. A. *Spieß*, ebend. Bd. 6. S. 28. *Stintzing*, ü. d. Anſ., daß Krkhten Paraſiten ſeyen. (*Pfaff's* Mittheil. a. d. Geb. d. M. ꝛc. 1836. IX.) v. *Feuchtersleben*, Verſ. e. Prüf. d. neuſt. Anſ. v. d. Krkth. als e. Afterorg. (Med. Jahrbb. d. ö. St. XIV. St. 1.) *Ruete*, Iſt d. Krkht. wirkl. e. ſelbſtſtändiger Organismus? (v. *Ammon's* Monatsſchrift f. Med. Bd. II. H. 3. 1839.) *Canſtatt*, (m. Correſp.-Blatt baier. Ae. 1842. No. 47). C. A. *Quitzmann*, geſch. Entw. d. Paraſit.theorie ꝛc. Heidelb. 1843. 8.

Wahre Krankheit (nicht jedes Krankſeyn) iſt demnach ein Lebensproceß, der alle weſentlichen Eigenſchaften des Lebens an ſich trägt,

aber immer ein anderes, der Form nach ihm ungleichartiges Leben zu ſeiner Entſtehung und fernern Exiſtenz vorausſetzt, an, in und mit dem er lebt. Sie iſt alſo ein Paraſit.

Der paraſitiſche Charakter iſt keineswegs der Krankheit allein eigen. Er findet ſich bekanntlich auch bei einer nicht geringen Anzahl normaler Organismen. Ja ſtreng genommen iſt der Paraſitismus eine jedem Leben zukommende Eigenſchaft. Denn es giebt kein Einzelleben, was nicht einen andern ihm ungleichartigen Organismus zu ſeiner Exiſtenz vorausſetzt, mit dem es ſich in einer mehr oder weniger engen Verbindung der Contiguität befindet. Selbſt die höhern Thiere und der Menſch ſind Paraſiten des Erdorganismus. Auch hierin offenbart ſich wieder die bloße Relativität der Krankheit. Sie beſitzt keine Eigenſchaft als abnormes Leben ausſchließlich, die nicht jedem Leben weſentlich zukäme.

Aber der Paraſitismus ſelbſt iſt wieder ein ſehr relativer Zuſtand. Es giebt Pflanzen, welche in der gemäßigten Zone Paraſiten (im engern Sinn), in der kalten es nicht oder nur im weitern Sinne ſind, wie manche Mooſe und Flechten, und umgekehrt andere, wie die Orchideen, welche nur in heißen Erdſtrichen, aber nicht in den gemäßigten den paraſitiſchen Charakter an ſich tragen. Auch findet ein Uebergang von den normalen zu den abnormen Schmarozern, in den temporären Paraſitismus ſtatt. Manche Organismen ſind nämlich nur für einen Theil ihrer Lebenszeit Paraſiten des engern Sinnes, wie z. B. die Larven der Gallwespe, der Oeſtrusarten und andere bloß in einer frühern Entwicklungsepoche in generiſch verſchiedenen Pflanzen und Thieren lebende Organismen.

Schon aus dem paraſitiſchen Charakter der Krankheit folgt, daß es im ſtrengen Sinne des Wortes nur örtliche, nie allgemeine Krankheiten geben könne. Denn der Paraſit bleibt immer vom Mutterorganismus verſchieden, kann nie dieſer ſelbſt werden. Nicht zu gedenken, daß mit der totalen Umwandlung des Lebensproceſſes eines Individuums in eine andere von ihm generiſch verſchiedene Lebensform auch nothwendig ſogleich der Tod deſſelben geſetzt ſey, alſo damit auch das Beſtehen einer allgemeinen Krankheit unmöglich gemacht würde. Denn die Exiſtenz dieſes beſtimmten Individuums iſt ja nur eben unter dieſer ſeiner beſtimmten Lebensform möglich und durch ſie bedingt. Vergl. Beweis, daß in gewiſſ. Betracht alle Krankheiten als örtl. angeſehen werden müſſen, i. Auguſtin's Aescul. Bd. I. St. I. No. 1. Fr. Hufeland Erörter. d. Begriffs von örtl. Krkhten. in Hufel. J. Bd. 23. St. I.

Paraſitismus iſt, wie man ſieht, nur eine der zahlreichen Eigenſchaften, welche der Verf. als nothwendige Folgerung aus ſeinem

weſentlichen Begriff der Krankheit für dieſe in Anſpruch nimmt. Man thut ihm daher ſehr Unrecht, wenn man dieſes einzelne der Krankheit beigelegte Attribut, wie es geſchah, zum Angelpunct und der Baſis ſeiner ganzen Pathologie fälſchlich macht.

§. 31.

Krankheit eine niedere Lebensform.

Wie die normalen Schmarozer nur den niederſten Organismen angehören, ſo ſtehen auch die pathologiſchen Paraſiten nicht bloß im Vergleich mit ihrem Mutterorganismus, ſondern auch mit andern normalen Organismen auf einer ſehr niedern Stufe der Vollkommenheit.

Die vegetabiliſchen Schmarozer ſind der Zahl nach den animalen weit überlegen. In der Rangordnung der Familien beider Reiche nehmen ſie die tiefern Stellen ein. Die vier höhern Thierclaſſen haben gar keine ihnen unterzuordnende Paraſiten aufzuweiſen. Der Schmarozer ſteht einem ihm ganz nah verwandten, nicht paraſitiſchen Organismus von derſelben Gattung an Vollkommenheit bedeutend nach, z. B. Spul- und Regenwurm oder Arenicola piscatorum, Orobanche, Lathraea in Vergleich mit andern Personatis, welche nicht Schmarozerpflanzen ſind.

Da die größere Vollkommenheit der Organismen auf der größern Anzahl verſchiedenartiger zu einem Ganzen verbundener Elemente beruht, ſo muß ſchon deshalb die Krankheit, die meiſtens aus einem Theil der normalen Functionen ſich ihre Lebensform gebildet hat, unvollkommner als das normale Leben ſeyn.

§. 32.

Jede organiſche Gattung hat ihre eigenen Krankheiten.

Sowie jede Gattung organiſcher Weſen nur Paraſiten eigenthümlicher Art ernährt, ſo hat ſie auch ihre eigenthümlichen Krankheiten. Ja, wie ſogar jedes Organ nur gewiſſen Paraſiten zum Aufenthaltsorte dient, ſo giebt es auch nur den Sitz für gewiſſe Krankheiten ab.

§. 33.

Krankheit zuweilen ein Aggregat mehrerer Individuen.

Die Krankheit ſtellt zuweilen eine Geſammtheit mehrerer gleichgearteter Individuen dar, von welchen jedes zwar ſeinen eigenen Lebenslauf hat, aber doch mit den übrigen zu Einem Ganzen verbunden iſt, z. B. Exantheme, Flechte, Krätze, Warzen ꝛc. Ebenſo zeigt ſich auch öfter im normalen Leben eine Mehrzahl einzelner, aber derſelben Gattung angehöriger Organismen zu Einer Totalität vereinigt, wie z. B. bei den Pflanzen jede Knoſpe und Blüthe ein

beſonderes Individuum iſt, was aber in Gemeinſchaft mit mehrern gleichgearteten die ganze Pflanze bildet. Ebenſo die Polypen, Gorgonien, Korallen ꝛc.

Dieſer Congregation gleichgearteter Krankheitsindividuen in einem und demſelben Kranken verhalten ſich Epidemieen, nur in einem größern Maßſtabe, ähnlich. Bei ihnen iſt, wie dort, der größere Krankheitsproceß der Gattung aus einer Mehrheit von Einzelkrankheiten zuſammengeſetzt und der Inbegriff derſelben, wie auch bei jenen Krankheiten des Individuums ſich die Krankheitsproceſſe, z. B. der einzelnen Pockenpuſteln ꝛc. wieder zu Einem totalen Krankheitsproceß verſchlingen.

§. 34.

Krankheiten der Krankheiten.

Als Lebensproceß unter beſonderer Form muß die Krankheit auch, wie der geſunde, die Möglichkeit zur Bildung eines von ihr verſchiedenen, anomalen Lebens enthalten. Es iſt ein Erkranken der Krankheit möglich. Sie kann wieder den Mutterboden für ein anderes paraſitiſches Leben abgeben, und ſogar durch theilweiſe Umwandlung ihres Selbſts in einen ihr fremden Typus einen Beitrag zur Entwickelung deſſelben liefern, z. B. Entzündung, Verſchwärung von Verhärtungen, Scirrhen, Tuberkeln ꝛc., Uredo an Pflanzenauswüchſen, Mißbildungen an Uredo, Puccinium, Phragmidien (Unger). Sowie es alſo normale Paraſiten der Paraſiten giebt, ſo giebt es auch Paraſiten oder Krankheiten der Krankheiten, z. B. Frieſel, Petechien.

§. 35.

Doppeltes Zuſtandekommen der Krankheit.

Die Entſtehung und Verbindung des kranken Lebens mit dem geſunden erfolgt auf dieſelbe und zwar doppelte Weiſe, wie bei den Schmarozern. Entweder wird zu dem normalen Leben, was in ſeiner bisherigen Integrität und der Verbindung ſeiner einzelnen Theile fortbeſteht, ein abſolut neuer Lebensproceß hinzuerzeugt, oder ein Theil der Functionen und Organe des normalen Lebens wandelt ſich in eine andere Form um, und indem er dadurch aus ſeiner bisherigen Verbindung mit den übrigen heraustritt, bildet er eine neue Einheit und einen eigenthümlichen, nur relativ neuen Lebensproceß für ſich. Im erſten Fall erleidet das geſunde Leben bloß eine äußere Hemmung und Beſchränkung durch das in ſeine Gränzen eingedrungene neue Leben. Im zweiten löſt ſich der menſchliche Lebensproceß wieder in eine oder mehrere einfachere Lebensformen auf. In beiden Fällen aber, in dem erſtern

ſowohl, wie in dem zweiten, muß die Form des ehemals geſunden Lebens, des den Paraſiten beherbergenden mütterlichen Organismus abgeändert, mangelhaft, getrübt erſcheinen. Das normale Leben beſteht alſo noch neben der Krankheit fort, und zwar entweder in ſeiner Integrität, jedoch durch letztere in ſeinem Wirken beſchränkt, oder verſtümmelt, indem ein Theil von ihm den Krankheitsproceß ſelbſt bilden hilft.

Diejenige Art der Entſtehung der Krankheit, wo ſich dieſe durch Umwandelung eines Theils der dem normalen Leben angehörenden Functionen und Gebilde erzeugt, kann als heterogene Knospung angeſehen werden. Denn dieſe beſteht nach Kürſchner darin (Grdr. d. allgem. Phyſ. 1843. S. 22.), „daß ſich vorhandene Elementartheile eines Organismus einzeln oder in Gruppen zu neuen Organismen umbilden." Unger und Meyen haben dieſe Entſtehungsweiſe von Krankheitsorganismen durch bloße Umbildung ſchon vorhandener Pflanzenzellen und des zwiſchen ihnen befindlichen Cytoblaſtems wirklich empiriſch nachgewieſen. Auch zeigen die Knospen eine ähnliche, gradativ verſchiedene Abgeſchloſſenheit und Individualität wie die Krankheitsorganismen, indem ſie bald mit ihrem Mutterorganismus für immer verbunden bleiben, bald ſich von ihm auf eine mehr oder weniger vollkommne Weiſe trennen, wie die Stolonen, Knollen, Zwiebeln ꝛc.

§. 36.

Doppel= oder Mehrfachleben.

Erfolgt nun die Erkrankung nur durch die Verbindung ungleichartiger Lebensformen (§. 19.), ſo führt das kranke Individuum ein Doppel=, oder (nach Umſtänden) ſogar ein Mehrfach=Leben. Trotz der äußerlich erſcheinenden Verſchmelzung des abnormen und normalen Lebens zu Einem Ganzen, ſind beide doch innerlich als ſelbſtſtändige, individuelle, organiſche Proceſſe geſchieden. Vermag auch der ſcharfe Blick des guten Beobachters räumlich nicht die Gränzlinie zu ziehen, die beide trennt, ſo iſt er doch zu beſtimmen im Stande, welche Lebensäußerungen der Krankheit, welche dem entweder nur zurückgedrängten, oder theilweiſe ſelbſt in jene aufgenommenen geſunden Leben angehören.

§. 37.

Innerer Zwieſpalt im Kranken.

Durch dieſe Verbindung ungleichartiger Lebensproceſſe innerhalb deſſelben Bereichs wird die urſprüngliche Lebenseinheit des erkrankten Organismus aufgehoben, die äußere Erſcheinung, die Form ſeines Lebens getrübt. Dieſe Entzweiung des

Kranken mit ſich ſelbſt verräth ſich bei Vielen durch das Gefühl eines innern Widerſpruchs oder Zwieſpalts, beim Krankſeyn in der pſychiſchen Sphäre als das Gefühl einer doppelten Perſönlichkeit, was ſich, wenn der Krankheitsproceß zumal in den pſychiſchen Verrichtungen wurzelt, oder ſie mit ergriffen hat, oft noch in den Phantaſieen und fixen Ideen des Kranken wiederſpiegelt.

§. 38.

Einwirkung der Krankheit auf den Mutterorganismus.

Die Anweſenheit eines ſelbſtſtändigen Lebensproceſſes in einem andern Organismus kann nicht ohne mehrfachen Einfluß auf letztern bleiben. Zunächſt wird die freie Aeußerung eines Theils ſeiner Lebensverrichtungen auf mannichfache Weiſe durch den erſtern gehemmt und beſchränkt. Denn er wirkt auf ſie, wie ein (relativ) äußerer ſchädlicher Einfluß, der ihnen ihr Subſtrat ſtreitig macht, ihre Nahrung zum Theil entzieht, und auch vermöge der ſympathiſchen Verbindung, in welcher alle Körpertheile untereinander ſtehen, von den, jetzt zu ſeinem Kreis gehörenden und erkrankten Gebilden aus auf die übrigen, noch integrirende Glieder des geſunden Lebens bildenden Organe ſtörend einfließt.

Jeder Krankheitsproceß veranlaßt eine ſolche ſecundäre Störung in ſeinem Träger, dem geſunden Leben. Dieſe Störung gehört aber nicht zu ſeiner Integrität, denn ſie iſt für ihn nur zufällig, wenigſtens nur die mittelbare Folge ſeines Vorhandenſeyns in einem andern Individuum, und daher auch bei einer und der nämlichen Krankheitsform in verſchiedenen Fällen nicht nothwendig eine und dieſelbe, ſondern oft anderer Art. An ſich betrachtet, iſt dieſelbe, als eine bloß äußere Hemmung, auch für ſich nicht wirkliche Krankheit (§. 3.), aber kann es ſpäter, wenn ſie innern Beſtand gewinnt, wohl werden.

§. 39.

Kampf im kranken Individuum. Krankheit nicht Reaction.

Das geſunde Leben, was dem Krankheitsproceß zum Träger dient, verhält ſich aber nicht bloß paſſiv gegen denſelben, indem es von ihm eine Beſchränkung ſeiner Lebensäußerungen erleidet, ſondern als ein ſelbſtthätiger, ſeine Erhaltung ſtets bezweckender Vorgang muß es nothwendig gegen dieſe Beſchränkungen ſich auflehnen und die Eingriffe in ſein Daſeyn abwehren. Es wirkt alſo auf ähnliche Weiſe auf den Krankheitsproceß beſchränkend behufs ſeiner Selbſterhaltung zurück, wie es von jenem für gleichen Zweck darin beeinträchtigt wurde. So führt denn dieſe Coexiſtenz ungleichartiger

Lebensproceſſe in einem urſprünglich einfachen Organismus einen **wirklichen Kampf** zwiſchen dem normalen und dem abnormen Leben herbei, in welchem jedes dem andern den gemeinſchaftlichen Mutterboden ſtreitig zu machen und ſeine Exiſtenz auf Koſten des andern zu behaupten ſucht.

Mit Gaub kann man in dieſer Beziehung wohl, doch nicht ganz genau, ſagen, der Krankheitszuſtand (aber nicht die Krankheit) ſei ein certamen naturae propriam salutem propugnantis. Falſch iſt es aber, den Krankheitsproceß ſelbſt für eine bloße Reaction gegen eine äußere Schädlichkeit zu halten. Denn 1) iſt eine ſolche Reaction zweckmäßig, Krankheit aber ihrem Begriff nach etwas Unzweckmäßiges. (Wenn Krankheiten andere heilen, ſo iſt dieß oft nur etwas Zufälliges und Mittelbares. Ein für den Heilzweck abſichtlich hervorgerufener und vom Normal abweichender Lebensvorgang iſt nicht Krankheit, ſondern Heilungsproceß, welcher aber, wie ich an einem andern Orte zu zeigen gedenke, andern wirklichen Krankheitsproceſſen in der Form ganz gleichen kann.) 2) Wäre Krankheit ſelbſt bloß Reaction, ſo müßte entweder jeder Organismus das Beſtreben haben, ſich krank zu machen, was aber dem Begriff der Reaction und des Lebens widerſpricht; oder Krankheit könnte nicht auf Beſchränkung, Vernichtung des individuellen Lebens gerichtet ſeyn, was mit der Erfahrung in Widerſpruch ſteht. 3) Müßte eine jede Reaction als Krankheit erſcheinen, was doch bekanntlich nicht der Fall iſt. 4) Könnte die Krankheit nur ſo lange dauern, als die Einwirkung des ſchädlichen Reizes; denn mit dem Aufhören deſſelben fällt auch die Reaction weg. 5) Müßte die Größe und Beſchaffenheit der Krankheit mit der Quantität und Qualität des Krankheitsreizes in geradem Verhältniſſe ſtehen. Die Erfahrung beweiſt das Gegentheil. Gleiche Urſachen bringen verſchiedene Krankheiten hervor und umgekehrt. Die Krankheit entwickelt ſich ganz ſelbſtſtändig und unabhängig vom Krankheitsreiz. 6) Würde die Heftigkeit der Krankheit Zeichen der kräftigſten Reaction, alſo Unterpfand baldigſter Geneſung und eines glücklichen Ausgangs ſeyn, was aber bekanntermaßen nicht der Fall iſt. 7) Würde bei contagiöſen Krankheiten die Reaction ſelbſt wieder den ſie erzeugenden Reiz, den ſie bekämpft, das Contagium, reproduciren, was ein Widerſpruch in ſich ſelbſt iſt. 8) Endlich beſtehen oft Krankheiten ohne Anweſenheit eines zur Reaction auffordernden Einfluſſes.

Jedoch kann ebenſo, wie eine bloße äußere Hemmung zur Krankheit ſich umwandelt, auch die Reaction, indem ſie unzweckmäßig wirkt, oder nach Beſeitigung der Krankheit, die ſie bekämpft, noch

fortbeſteht, ſelbſt zur Krankheit werden, was jedoch nicht dazu berechtigt, ſie jedenfalls dafür anzuſehen. Vergl. Gaub l. c. §. 51.

§. 40.

Beſchaffenheit des Krankſeyns.

Der anomale Lebenserſcheinungen darbietende Zuſtand eines Kranken, den wir gewöhnlich Krankheit, richtiger aber das Krankſeyn nennen, iſt mithin ein, aus verſchiedenartigen und wohl von einander zu unterſcheidenden Vorgängen zuſammengeſetzter Zuſtand. Im einfachſten Falle iſt er von dreifacher Beſchaffenheit. Er beſteht zunächſt aus dem neuen, unter eigenthümlicher Form in dem Kranken auftretenden Leben, aus dem eigentlichen Krankheitsproceß und aus dem normalen Leben, welches ihn trägt und beherbergt. In letzterem iſt aber wieder, in Folge der Aufnahme des fremdartigen Lebens, eine doppelte, vom geſunden Zuſtand abweichende Lebensrichtung bemerkbar, die Beſchränkung oder Kränkung, welche der den Krankheitsproceß beherbergende Organismus in einem Theil ſeiner Verrichtungen erleidet, und die Reaction, die er gegen denſelben ausübt. Krankheitsproceß, äußere Beſchränkung oder Kränkung und Reaction bilden daher in ihrer Vereinigung den kranken Zuſtand. Er iſt aber keines von dieſen allein. Neben demſelben kann überdieß noch eine Anzahl der dem geſunden Leben angehörigen Organe ihre Verrichtungen ganz normal und ungeſtört vollziehen, alſo völlig geſund erſcheinen (vergl. §. 17.).

Die genaue Unterſcheidung des Krankheitsproceſſes vom kranken Individuum und des dreifachen Zuſtandes, welchen das Krankſeyn bildet, iſt für ärztliche Wiſſenſchaft und Kunſt von der höchſten Wichtigkeit. Obwohl der ganze kranke Zuſtand eines Menſchen Object der Medicin wird, ſo befreit dieſes doch nicht den Arzt von der Obliegenheit, die verſchiedenen Lebensvorgänge, aus deren Verbindung derſelbe beſteht, ſowohl bei der wiſſenſchaftlichen Erforſchung des Krankſeyns, als bei der ärztlichen Behandlung des Kranken ſorgfältig von einander zu ſondern. Ebenſo muß die Pathologie, deren Gegenſtand zwar vorzugsweiſe der Krankheitsproceß iſt, doch auch die Veränderungen zugleich mit berückſichtigen, welche derſelbe im Mutterorganismus, in ſeinem Träger, dem geſunden Leben, hervorbringt. Beſonders iſt es von dieſen die Kränkung, ſind es die Störungen, welche letzterer erleidet, die einen weſentlichen Gegenſtand der allgemeinen Pathologie nach dem Krankheitsproceß ſelbſt bilden, während die Reaction und Heilbeſtrebungen, welche der erkrankte Organismus gegen die Krankheit äußert, von dieſer Disciplin zwar auch nicht ganz unberückſichtigt bleiben dürfen, aber

doch vorzugsweiſe dem Gebiet der Geneſungs= und Heilungslehre, der allgemeinen Therapie zuzutheilen ſind.

§. 41.

Krankheit erſcheint unter den Formen des normalen Lebens.

F. Jahn, die abnorm. Zuſt. des m. Lebens als Nachbildungen und Wiederholungen norm. Zuſt. des Thierleb. Eiſenach 1842. 8.

Da Krankheit an ſich kein beſonderes Etwas, nichts sui generis iſt, ſondern jeder Lebensproceß durch die Verbindung, die er mit einem andern eingeht, und durch die ungleichartige Beziehung, in welcher ſeine Form zu der des andern ſteht, zur Krankheit werden kann (§. 14. 17.), ſo kommt auch der Krankheit, als ſolcher, keine beſondere Form ausſchließlich zu. So wenig als zwiſchen Geſundheit und Krankheit ein abſoluter und weſentlicher Unterſchied beſteht, ſo wenig findet ein ſolcher auch zwiſchen ihren Formen ſtatt. Wie jede Abweichung von der Regel ſchon in der Regel mit begriffen iſt, ſo enthält auch das normale Leben ſchon ſeine möglichen Abweichungen, ſogar der Form nach, in ſich. Die Krankheit erſcheint daher auch unter keiner neuen, ihr bloß eigenthümlichen Form, ſondern ſie wiederholt nur eine in der Natur ſchon vorhandene Form des normalen Lebens.

Es wird dieſes Geſetz auch um ſo einleuchtender und erhält zugleich eine neue Beſtätigung, wenn man bedenkt, daß allen, auch den verſchiedenartigſten Geſtalten, unter welchen das Leben in der Wirklichkeit ſich zeigt, ein gemeinſchaftlicher Prototyp zu Grunde liege. („Und es iſt das ewig Eine, das ſich vielfach offenbart.“ Göthe.) Alle ſind nur Nachbilder eines einzigen idealen, für alle Organismen gültigen Vorbildes. Sämmtliche Formen des Lebens, mögen ſie nun durch ihre verſchiedene Beziehung ſich als normal, oder abnorm darſtellen, ſind und bleiben ewig nur Variationen jenes Grundthemas, ſind nur als vielartige Verſuche der Natur anzuſehen, jenes Ideal zu realiſiren, und beſitzen daher auch, weil ſie von einem gemeinſchaftlichen Urbild abſtammen, das ſie mehr oder weniger vollkommen, daher auf verſchiedene Weiſe ausdrücken, trotz ihrer äußern Verſchiedenheit, doch eine innere Uebereinſtimmung und große Aehnlichkeit untereinander. Daher wiederholt die Geſtalt des einen Geſchöpfs immer die eines andern, und die höhern ſtellen bei ihrer Entwickelung die Formen niederer vorübergehend dar. Dieſe Analogieen der Formen laſſen ſich nun nicht bloß, wenn man normale Lebensproceſſe unter ſich vergleicht, oder Krankheiten ebenfalls nur miteinander zuſammenſtellt, nachweiſen, ſondern ſie finden auch zwiſchen den letzteren und den erſtern

ſtatt, ſo daß ſich für jede **unter beſtimmter Form auftre=tende Krankheit auch ein ihr entſprechender, norma=ler Lebenszuſtand** auffinden läßt. Ebenſo wenig, wie jetzt Organismen mit ganz neuen Gattungs= oder Artcharakteren ent=ſtehen können, ebenſo wenig vermag auch ein, durch ſeine Bezie=hung als Krankheitsproceß auftretendes Leben ſich in eine ganz neue, in dem Begriff der Geſammtorganiſation nicht enthaltene Form zu kleiden.

Eben dieſe große Uebereinſtimmung des normalen und abnor=men Lebens in der Art ſeines Erſcheinens hat zu den Zweifeln der Naturforſcher die Veranlaſſung gegeben, ob ſie gewiſſe Naturkörper für normale Organismen oder bloße Krankheitszuſtände anderer erklären ſollen, z. B. mehrere Kryptogamen, die Aecidien, die den Keimtod des Weizens bildenden Infuſorien, den Mehlthau, Hyda=tiden, die Eingeweidewürmer ꝛc.

Für dieſes in ſeinen Folgerungen ſo wichtige Geſetz habe ich in **m. patholog. Fragm.** Th. 1. S. 24 ff. noch auf eine andere und mehrfache Art den Beweis zu führen geſucht und an einer be=deutenden Anzahl von Beiſpielen daſſelbe auch empiriſch nachgewieſen. **Jahn** hat in dem **med. Converſ.=Blatt** (Jahrg. 1830. Nr. 6 ff.) und in ſ. **Syſtem d. Phyſiatrik** Bd. 1. S. 132 ff., beſonders aber in dem oben cit. Werke mit ſo großem Witz und Scharf=ſinn und auf eine ſo umfaſſende Weiſe die Gültigkeit dieſes Geſetzes für alle Krankheitsfamilien und Gattungen des Menſchen, überhaupt für alle abnormen Zuſtände deſſelben, dargethan, und **Unger** (die Exantheme der Pflanzen ꝛc. Wien 1833.) eine ähnliche Nachwei=ſung für die Pflanzenexantheme gegeben, daß jetzt wohl ſchwerlich mehr mit Grund die Richtigkeit deſſelben bezweifelt werden kann.

So lange wir aber nicht eine **natürliche ſpecielle Noſo=logie**, eine vollſtändige Kenntniß der **wahren** Krankheitsformen, eine **vergleichende Phyſiologie** und **Zoologie** beſitzen (wir kennen ja nicht einmal den Lebensproceß unſerer Hausthiere voll=kommen), ſo lange iſt auch eine **vergleichende ſpecielle Krankheitslehre** in unſerem Sinne unmöglich. Jeder unzeitige Verſuch dieſer Art, der die Vergleichung zu ſehr ins Einzelne führt, muß der Natur der Sache nach verunglücken, und kann ihr ſelbſt durch ſeine Voreiligkeit nur ſchaden.

Daß daſſelbe Geſetz auch für die normalen thieriſchen und pflanz=lichen Paraſiten gilt, kann nach dem Obigen nicht auffallen. Denn theils entſprechen ſie vollkommnern Vorbildern, theils ſind ſie ſelbſt nur im relativen Sinne paraſitiſche Organismen. Sie kommen auch als völlig ſelbſtſtändige Geſchöpfe vor, z. B. Flechten, Mooſe ſind nur in der gemäßigten Zone Paraſiten, in der kalten nicht. Die

Orchideen beſitzen dagegen in der heißen Zone den paraſitiſchen Charakter, der ihnen in der gemäßigten abgeht.

Wollte man aus dieſem Allen folgern, daß die Krankheiten von den übrigen organiſchen Weſen nicht zu trennen, ſondern, wie dieſe, als integrirende Theile des geſammten organiſchen Reichs anzuſehen ſeyen, ſo weiß ich dieſer Folgerung nichts Statthaftes zu entgegnen. Denn eine Verbindung derſelben mit den Paraſiten zu einem beſondern organiſchen Reiche würde nicht wohl gerechtfertigt werden können, da eine Trennung der letztern von den übrigen ſelbſtſtändigen Organismen aus obigen Gründen nicht zuläſſig iſt.

§. 42.

Krankheitsvorbilder doppelter Art.

Die Lebensformen, welche dem Krankheitsproceß zum Vorbilde dienen, ſind doppelter Art. Er findet ſie entweder in Vorgängen, welche dem Gattungscharakter des Individuums an ſich ganz angemeſſen ſind, und nur durch eine veränderte, räumliche oder zeitliche Beziehung zum momentanen individuellen Lebenszuſtand deſſelben als krankhaft erſcheinen, wie Entwicklungsveränderungen und periodiſche Zuſtände zur unrechten Zeit und von geſetzwidriger Dauer, z. B. der Blutfluß und Krämpfe (Wehen) der Gebärmutter, Schlaf, die fieberhaften Bewegungen nach dem Eſſen, beim Eintritt der Milch, Lage des Darmcanals außerhalb der Bauchhöhle ꝛc., normale Zuſtände des einen Geſchlechts bei einem Individuum des andern Geſchlechts, Se- und Excretionen an ungehörigen Orten, Menſtrual-, Milch-, Harnabſonderung durch Haut, Magen ꝛc., oder es dienen ihm dazu andere, generiſch von ihm verſchiedene, pflanzliche oder thieriſche Lebensformen.

Ja inſofern der Unterſchied zwiſchen organiſchen und unorganiſchen Körpern nur ein relativer iſt, und die Geſtaltungen Aller doch wieder ein gemeinſchaftlicher Typus beherrſcht, ſo erinnert ſogar zuweilen die Form der Krankheit an Bildungen der ſogenannten unorganiſchen Natur, wie dieß bei der Stein- und Concrementen-Bildung der Fall iſt. Jedoch trägt dann das Nachbild den organiſchen Charakter in anderer Hinſicht mehr oder weniger an ſich, und iſt ebenſo belebt, wie der Stamm der Korallen, die Milleporen-, Madreporen- und Conchylien-Gehäuſe. Es kommt alſo durch Erkrankung in ein organiſches Individuum nichts abſolut Fremdes, hingeſehen auf die Form, in daſſelbe hinein, da der Krankheitsproceß ſtets unter einer dem normalen Leben im Allgemeinen ſchon eigenthümlichen Form auftritt.

§. 43.

Analogie, nicht Identität der Krankheitsformen.

Da kein Abbild ſeinem Vorbilde ganz vollkommen gleicht, überdieß der Mutterorganismus dem normalen, wie dem abnormen Paraſiten, der Krankheit, von ſeiner Beſchaffenheit Etwas mittheilt und das Gepräge ſeiner Eigenthümlichkeit aufdrückt, ſo iſt die Krankheit dem ihr zum Vorbilde dienenden normalen Lebensproceß nie vollkommen gleich, ſondern nur ähnlich. Die pflanzliche oder thieriſche Lebensform, welche ſich als menſchliche Krankheit darſtellt, trägt doch immer den Stempel des Mutterorganismus an ſich, und kann nur unter dem Exponenten der Menſchheit erſcheinen. Daher findet keine völlige Einerleiheit (Identität) zwiſchen menſchlichen Krankheiten und andern normalen Lebensformen ſtatt, ſondern nur eine bedingte Gleichheit oder Analogie.

S. path. Fragm. Bd. 1. S. 33. Die Form des geſunden Lebens wird durch Krankheit nur getrübt, aber nie ſo ganz umgeändert, daß ſie ihren normalen Typus völlig einbüßt. Denn damit würde Aufhebung der ganzen Exiſtenz erfolgen, da jedes concrete Leben nur unter einer beſtimmten generiſchen und individuellen Form exiſtiren kann. Zugleich würde aber auch das Daſeyn der Krankheit unmöglich werden, wenn dieſe ſich ganz an die Stelle des geſunden Lebens ſetzte oder daſſelbe in ſich umwandelte, weil eben jede Krankheit noch ein anderes normales Leben vorausſetzt, von und in dem ſie ſich entwickelt. vgl. §. 30. Je nachdem die vom Krankheitsproceß umgeänderten Lebensverrichtungen für das normale Leben mehr oder weniger charakteriſtiſch ſind, je nachdem leidet auch die Eigenthümlichkeit der menſchlichen Lebensform am meiſten dabei, wie z. B. bei manchen Seelenkrankheiten.

§. 44.

Vergleichungspuncte.

Auch iſt ferner nicht der ganze Kranke mit einem ganzen normalen Lebensproceß zu vergleichen. Denn der ganze Kranke iſt nicht die Krankheit, ſondern die mit dieſem verbundene und unter verſchiedenartiger Form auftretende Lebenseinheit. Dieſe iſt allein das zu Vergleichende. Selbſt nicht einmal alle abweichend erſcheinende Lebensäußerungen des Kranken ſind es, ſondern nur die von dem geſunden Leben wirklich abtrünnig gewordenen und zu einem neuen pathologiſchen Proceß verbundenen Organe und Functionen, welche ſich durch die pathognomoniſchen Symptome äußern, geben mit den correlativen Verrichtungen eines andern normalen Lebensproceſſes den Vergleichungspunct ab. Denn die abnorme Verände-

rung, die ein Theil der Lebensverrichtungen in einem Kranken zeigt, beruht nicht auf einer wirklichen innern Störung, ſondern auf einer bloß äußern Hemmung, die derſelbe ſympathiſch durch die zum Krankheitsproceß ſelbſt gehörigen Functionen erleidet (§. 6.) oder auf der gegen letztere eintretenden Reaction.

Nur inſofern, als die, die beſondere Lebensform charakteriſirenden Verrichtungen auch den übrigen, dieſelbe nicht mitbeſtimmenden, doch eine gewiſſe Modification ertheilen, kann die Vergleichung über die erſtern hinaus, doch mit der nöthigen Berückſichtigung dieſes Verhältniſſes, erſtreckt werden.

Das Charakteriſtiſche jeder beſondern normalen und abnormen Lebensform beruht auf dem vorzugsweiſen Hervortreten und der eigenthümlichen Beſchaffenheit einer gewiſſen Hauptverrichtung mit ihrem Subſtrate, wie z. B. beim Vogel der Reſpirationsproceß eine ſolche iſt. Man kann dieſe die Centralfunction nennen. Sie giebt den Hauptvergleichungspunct ab. Jede Hauptfunction hat aber wieder andere Verrichtungen um ſich gruppirt, welche mit ihr in einer weſentlichen, oft ſelbſt cauſalen Verbindung ſtehen und auf die ſie einen ſie beherrſchenden Einfluß ausübt, wie z. B. vom Reſpirationsproceß wiederum das Bewegungsſyſtem, das Hautorgan, die Leber ꝛc. abhängig ſind und die Beſchaffenheit jenes auch die Eigenthümlichkeit dieſer beſtimmt. So auch bei der Krankheit. Obſchon nicht das ganze kranke Individuum zum Vergleich mit einem andern normalen Lebensproceß ſich eignet, ſo findet ſich doch nicht bloß eine Uebereinſtimmung beider hinſichtlich jener Centralfunctionen, ſondern auch noch mit einer größern oder kleinern Anzahl anderer, welche mit dieſer in einer weſentlichen Verbindung ſtehen. Wenn z. B. eine Analogie zwiſchen manchen Verdauungsfehlern und dem Verdauungsproceß der Wiederkäuer unverkennbar iſt, ſo beſchränkt ſich dieſe Uebereinſtimmung nicht bloß auf die genannten Verrichtungen, ſondern ſie erſtreckt ſich auf die ganze Gruppe der davon abhängenden und in einer weſentlichen Verbindung damit ſtehenden Functionen und ihrer Organe, wie z. B. die Vergleichung ſich nun auch auf die Beſchaffenheit der Mundhöhle, der Zunge, der Zähne, der Speichelabſonderung, auf die Harn- und Hautexcretion ꝛc. erſtrecken läßt.

§. 45.

Relativität der Krankheit.

Erſcheint der Krankheitsproceß unter keiner andern Form, als auch das normale Leben in der Natur, ſo wird dadurch die **Relativität** von Geſundheit und Krankheit recht augenſcheinlich. Es kann aber dieſelbe nicht oft genug hervorgehoben und die gewöhn-

liche Vorſtellung, als ſey ein beſtimmter Zuſtand, eine beſtimmte Form des Lebens an ſich ſchon Krankheit, nicht nachdrücklich genug bekämpft werden, da daraus für das Handeln am Krankenbette die größten Nachtheile entſpringen. Es giebt keinen normalen Lebenszuſtand im Allgemeinen, der nicht unter gewiſſen Verhältniſſen als Krankheit erſcheinen, und keinen anomalen Zuſtand, der unter andern Beziehungen nicht als völlig normal angeſehen werden müßte, z. B. Entzündung, Fieber. Derſelbe organiſche Vorgang und Zuſtand iſt bald Geſundheit, bald Krankheit, je nach dem Verhältniß, in welchem er zu dem Gattungscharakter und zu den Lebenszwecken eines Individuums tritt. Dieſelbe Lebensform, die wir an einem Individuum einer beſtimmten Gattung geſund, normal nennen, iſt bei dem Individuum einer andern Gattung oder ſogar bei dem nämlichen Organismus, nur unter einem andern individuellen Verhältniß, Krankheit.

Der Krankheitsproceß muß daher immer von einer doppelten Seite betrachtet werden: einmal was er an ſich iſt, und dann in welcher Beziehung er zu ſeinem Träger, dem normalen Leben, ſteht.

Wie wenig ſtreng ſich normale Lebenszuſtände von abnormen ſcheiden laſſen, lehrt eine nur einigermaßen achtſame Vergleichung derſelben faſt auf jedem Schritt, bei Pflanzen wegen ihrer größern Einfachheit beinahe noch augenſcheinlicher, als bei Thieren und Menſchen. So iſt z. B. Verbreiterung des Stengels, wie ſie bei Kaiſerkronen, Eſchen, Mangold ꝛc. als ein abnormer Zuſtand vorkommt, bei Celosia cristata ein normaler. Orchideen ſind, wie Göthe ſchon bemerkt, nur Zerrbilder der Liliaceen, die große Menge von Pilzen, welche bald als Krankheitszuſtände, bald als normale Organismen auftreten ꝛc.

Die Einſicht in die relative Beſchaffenheit der Krankheit iſt für die richtige Auffaſſung ihres Weſens und überhaupt für die ganze wiſſenſchaftliche Behandlung der allg. Path. und hinſichtlich der an ſie zu machenden Anforderungen vom größten Einfluß. Es wird dadurch zunächſt die Kluft vernichtet, welche Phyſiologie und Pathologie zum größten Nachtheil beider ſeither geſchieden, und das kranke Leben nicht mehr den allgemeingültigen Naturgeſetzen entrückt und nur als eine Ausnahme von der Regel betrachtet. Es folgt ferner daraus, daß keine Behauptung, welche ſich auf Krankheit bezieht, abſolute Gültigkeit haben, ſondern nur bedingungsweiſe in gewiſſen Beziehungen wahr ſeyn kann. Daher auch kein von der Krankheit aufzuſtellender Begriff als das abſolut Behauptete ſich ganz frei von Einwürfen halten wird. Es liegt dieß in der Natur des Gegenſtandes ſelbſt. Das Verkennen dieſes wichtigen Punctes

hat zu unzähligen Mißverſtändniſſen, zu reſultatloſen Streitigkeiten, zu einſeitigen Behauptungen und vielfachen Irrwegen die Veranlaſſung gegeben.

§. 46.

Inwiefern Krankheit ein niederer Lebensproceß zu nennen.

Der menſchliche Lebensproceß iſt unter allen in der Natur vorhandenen der vollkommenſte.

Da nun menſchliche Krankheit die Form eines andern, als des menſchlichen, alſo auch eines tiefer ſtehenden Lebensproceſſes an ſich trägt, ſo iſt ſie ein unvollkommnerer Lebenszuſtand in Vergleich mit dem menſchlichen, und es läßt ſich wohl ſagen, der Menſch ſinke durch Erkranken auf eine tiefere, unvollkommnere Lebensſtufe herab. Jedoch kann dieſes von ihm nur als einem Ganzen gelten, aber nicht immer in Bezug auf die einzelnen, anomal gewordenen Verrichtungen angewendet werden. Denn nicht jede einzelne Lebensverrichtung des Menſchen beſitzt den höchſten Grad möglicher Vollkommenheit. Er ſteht in dieſer Hinſicht vielen Geſchöpfen nach, von denen er durch die Vorzüglichkeit einzelner Functionen übertroffen wird. Die Krankheit kann daher wohl, indem ſie gewiſſen Gebilden und Verrichtungen einen, andern organiſchen Weſen zukommenden Typus aufdrückt, ihnen eine vollkommnere Beſchaffenheit ertheilen, als ſie durch die menſchliche Lebensform beſaßen. Der kranke Menſch ſelbſt aber, indem durch die Krankheit ſeine innere Einheit und Zweckmäßigkeit geſtört und er der Idee ſeines Lebens entrückt wird, erſcheint nothwendig unvollkommner.

Wie indeß auch ein Vollkommnerwerden des Menſchen ſeiner Totalität nach durch Erkrankung möglich, wenigſtens denkbar ſey, ſiehe in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 41.

§. 47.

Zerfallen in einfachere Lebensformen.

Da die Eigenthümlichkeit und Vollkommenheit des menſchlichen Lebensproceſſes, abgeſehen von der Höhe ſeiner geiſtigen Verrichtungen, in der vollſtändigen Vereinigung der in der übrigen organiſchen Welt nur zerſtreut vorhandenen, den einzelnen Organismen gleichſam nur fragmentariſch zugetheilten einſeitigen Lebensmodalitäten zu einem Organismus beſteht, und beim Erkranken entweder ein Theil der im Organismus ſchon vorhandenen Functionen und Gebilde ſich von ſeinem bisherigen Centrum losreißt und zu einer neuen Lebensform geſtaltet, oder da auch bei Hinzuerzeugung eines abſolut neuen Lebens ein Theil der normalen Lebensverrich-

tungen beſchränkt, gehemmt, zurückgedrängt wird, ſo kann man das Erkranken auch als ein Zerfallen, ein Wiederauflöſen des menſchlichen Lebensproceſſes in einfachere Lebensformen anſehen, aus deren Combination er ſelbſt hervorging, und die ſelbſt gleichſam nur Abfälle von ſeiner Idee ſind.

§. 48.

Krankheit iſt Einſeitigkeit.

Da aber ferner das menſchliche Leben ſich nicht bloß durch Vollſtändigkeit, ſondern auch durch das völlige Ebenmaß und das Gleichgewicht charakteriſirt, worin die einzelnen Lebensverrichtungen ſich bei ihm befinden, dagegen aber jeder andere, pflanzliche oder thieriſche Lebensproceß durch ein einſeitiges Hervortreten gewiſſer Organe und ihrer Verrichtungen, alſo durch ein beſtimmtes Ungleichgewicht der Functionen und ihrer Subſtrate ſich kenntlich macht, ſo muß das menſchliche Leben durch das Erkranken dieſes ſein charakteriſtiſches Merkmal des harmoniſchen Gleichgewichts der Lebensverrichtungen einbüßen, und mit dem Hervor- oder Heraustreten einzelner Organe und Functionen aus der gleichmäßigen Verbindung, in welcher ſie ſtanden, eine gewiſſe Einſeitigkeit erhalten. Inſofern aber dabei der Menſch ſeine Lebensform mit einer fremden niedern vertauſcht, ſo muß er auch diejenige Einſeitigkeit der Lebensverrichtungen erhalten, die der, der ſpecifiſchen Krankheit entſprechende, normale Lebensproceß ſeinem Gattungscharakter gemäß beſitzt.

Für das Erkranken des Thieres iſt Einſeitigkeit, aufgehobene Harmonie der Verrichtungen natürlich nicht das charakteriſtiſche Merkmal, da bei dieſem die Norm ſchon Einſeitigkeit verlangt. Es weicht in einen andern einſeitigen Lebenszuſtand aus, kann aber ſogar durch ſein Erkranken in gewiſſer Beziehung vollkommner werden.

§. 49.

Begränzung des Krankheitsgebietes überhaupt.

Sowie die lebende Natur an beſtimmte Gränzen und an ſtetige Formen überhaupt gebunden iſt, ſo muß dieß auch für die in jene Gränzen mit eingeſchloſſenen und unter den nämlichen Formen auftretenden Krankheiten gelten. Das Gebiet der Krankheiten iſt ein genau begränztes. Es kann ſich nicht täglich in neue, noch nie geſehene Formen verlieren, ebenſo wenig, wie ſich die Natur ein regel- und geſetzloſes Spiel mit den Formen des normalen Lebens erlaubt.

Wie jedoch dieſer Satz nur bedingte Wahrheit habe und Einſchrän-

kungen nöthig mache, ſiehe in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 35 ff.

§. 50.

Für jede Gattung insbeſondere.

Aber auch für jede Gattung organiſcher Weſen hat das Gebiet der Krankheiten ebenſo wieder ſeine Schranken, wie für die Geſammtheit Aller. Nach ihrer Eigenthümlichkeit kann eine gewiſſe Gattung von Organismen auch nur gewiſſe fremdartige Lebensformen als Krankheiten in den zu ihr gehörigen Individuen beherbergen. Ebenſo können gewiſſe normale Paraſiten auch nur in beſtimmten Mutterorganismen ihren Wohnſitz aufſchlagen.

So wenig die Krankheit und ihre Formen überhaupt etwas völlig Neues für das Leben ſind, ſo wenig kann auch der Krankheitsproceß, wenn er ſich in einer beſtimmten Gattung organiſcher Weſen oder in einem einzelnen Individuum derſelben entwickelt, in Beziehung auf jene oder dieſes ganz neu oder fremd ſeyn. Er muß auch in einer gewiſſen engern oder nähern, wenn ich ſo ſagen darf, normalen Verwandtſchaft mit ihnen ſtehen. Daher eben beſtimmte Gattungen und Individuen organiſcher Weſen auch nur beſtimmter Krankheiten fähig ſind. (Siehe das Weitere bei Krankheitsanlage.)

Daß auch dieſes Geſetz gewiſſen Beſchränkungen unterliege, habe ich in m. patholog. Fragm. Th. 1. S. 37 ff. ausführlicher gezeigt.

§. 51.

Generiſcher und ſpecifiſcher Unterſchied.

Sind die einzelnen Krankheitsproceſſe Glieder der lebenden Natur, und ſtellen ſie ſelbſt in ihrer Form nur die Formen normaler Lebensproceſſe dar, ſo findet zwiſchen ihnen auch, wie zwiſchen dieſen, ein generiſcher und ſpecifiſcher Unterſchied ſtatt. Sie bilden durch ſtehende Charaktere ſich auszeichnende, natürliche Familien, Gattungen und Arten, die weder durch die Modificationen, die ſie durch die Individualität des Kranken und von äußern Einflüſſen erleiden, unkenntlich gemacht werden, noch im Laufe von Jahrtauſenden verändert worden ſind.

Jedoch bemerkt man bei Krankheiten auch ein ähnliches Ausarten unter denſelben Bedingungen, wie hinſichtlich des Artcharakters normaler Organismen.

§. 52.

Unterſcheidungsgrund der Gattungen und Arten.

Dieſer generiſche Unterſchied der Krankheiten muß daher auch auf denſelben Merkmalen beruhen, welche den natürlichen Gattungs=

und Artcharakter der Pflanzen und Thiere beſtimmen. Es hängt dieſer aber von dem einſeitigen Hervortreten, von der vorzugsweiſen Ausbildung beſtimmter Syſteme, Organe und Functionen ab. Dieſes liefert daher auch den naturgemäßen Unterſcheidungsgrund der Krankheitsgattungen und Arten.

§. 53.

Geſammtleben und Einzelleben der Krankheit.

Das Leben in der Natur erſcheint als Geſammtleben und als Einzelleben. Daſſelbe findet auch ſeine Anwendung auf den Krankheitsproceß. Es giebt einen makrokosmiſchen und mikrokosmiſchen Krankheitsproceß. Wie die einzelnen Individuen, die das Geſammtleben bilden, ſowohl der Zeit, als dem Raum nach zu Einem Ganzen verknüpft ſind, was ſich z. B. in der geſetzmäßigen Vertheilung und dem beſtimmten Verhältniß der Pflanzen und Thiere zu einander, der Zahl der den beiden Geſchlechtern (sexus) angehörigen Individuen, der Geburten und Sterbefälle ꝛc. überzeugend genug darthut, ſo werden auch die Einzelkrankheiten durch ein geheimnißvolles Band zu einem großen Ganzen, zu Einem Organismus vereint, welcher ſeine zeitliche Entwickelung und räumliche Verbreitung hat, wie das große Naturleben. Sowohl die gleichzeitig, als nacheinander auftretenden Krankheiten ſtehen in einer innern Verbindung, und das ganze Reich der Krankheiten bildet, wie das organiſche, auch ein Ganzes, oder iſt vielmehr mit dieſem Eins und daſſelbe. Daher auch eine geſetzmäßige Uebereinſtimmung zwiſchen Geſundheit und Krankheit in der organiſchen Welt überhaupt, ſowie zwiſchen der Zahl der einzelnen Krankheitsgattungen und Arten, der Erkrankungs- und Sterbefälle bei einem und dem nämlichen pandemiſchen Krankheitsproceß ꝛc. unverkennbar, und mit der Organiſation der ganzen lebenden Natur auch die generiſche und ſpecifiſche Eigenthümlichkeit nicht bloß der normalen Organismen, ſondern auch der ſogenannten abnormen Lebensproceſſe, der Krankheiten, beſtimmt iſt.

Die übrigen für die wiſſenſchaftliche Ausbildung der geſammten Medicin, wie für einzelne Zweige derſelben ſo wichtigen, aus obigen Sätzen abzuleitenden Reſultate, als: die Begründung einer vergleichenden Pathologie in einem andern, als dem bisherigen Sinne und einer Enantiopathologie, die Nachweiſung der wahren Bedeutung der ſpeciellen Noſologie als eines Theils der Naturgeſchichte und eines ſicherern Wegs zur genauern und naturgemäßern Feſtſtellung der Krankheitsgattungen und Arten, die Aufſtellung eines Princips zur Bildung eines natürlichen Syſtems der Krankheiten, die Ausbeute, welche ſpe-

cielle Aetiologie, Heilmittellehre und Therapie durch die Auffindung ſpecifiſcher Heilmittel und Heilmethoden davon zu erwarten habe und m. dergl. ſiehe in der ausführlichen Darſtellung dieſer Gegenſtände in m. pathol. Fragm. Th. 1. S. 42 ff.

Cap. 6.

Von dem Außenverhältniß der Krankheit.

§. 54.

Nothwendigkeit deſſelben.

Der Krankheitsproceß beſitzt ebenſo wenig, wie irgend ein anderes concretes Leben, unbedingte Selbſtſtändigkeit und abſolute Abgeſchloſſenheit. Er ſteht, wie dieſes, mit der Außenwelt in einem thätigen Wechſelverhältniß. Er empfängt von ihr Eindrücke, die ihn entweder verändern, wenn die in ihm aufgeregte Selbſterhaltungsthätigkeit ſie nicht zu beſiegen vermag, oder die er beſtimmt und verändert, wenn die letztere mit Uebergewicht zurückwirkt. Er wird alſo von dem Aeußern ebenſowohl beſtimmt, wie er auf daſſelbe wieder verändernd einwirkt.

Die entzündete Lunge verändert die eingeathmete Luft anders, als die geſunde. Ein krankes Nervenſyſtem percipirt äußere Potenzen auf eine andere Weiſe, als das normal beſchaffene.

§. 55.

Beſchaffenheit deſſelben.

Das Verhältniß der Außendinge zu organiſchen Körpern iſt aber im Allgemeinen doppelter Art, homologiſch und antagoniſtiſch, und danach iſt auch ihre Wirkungsweiſe doppelt verſchieden. Es giebt Einflüſſe, die ihrer Natur nach dem Einzelleben entſprechen, andere, die ihm entgegengeſetzt, feindſelig ſind. Das Gleichgeartete, tritt es mit einem der Bedeutung nach gleichen Organismus in Wechſelwirkung, erhöht auf dynamiſche Weiſe deſſen Kraft und vermehrt, wenn auch eine materielle Aufnahme und Verähnlichung hinzukommt, deſſen Maſſe. Das Entgegengeſetzte beſchränkt aber die organiſche Thätigkeit, ruft daher das Selbſtſtändigkeitsbeſtreben des Organismus zur Reaction, zum Kampfe auf. Dieß hat zwar zunächſt immer eine vermehrte Kraftäußerung, jedoch nicht immer nothwendig eine wirkliche Kraftvermehrung, einen Zuwachs an Kraft zur Folge. Wirkt es mit einer Uebermacht, der die Lebensthätigkeit nicht das Gegengewicht zu halten vermag, ſo ändert es den Organismus dynamiſch und materiell, zuweilen bis zur wirklichen Vernichtung ſeiner Eigenthüm=

lichkeit, ja ſogar ſeiner Exiſtenz um. Das homologe Aeußere, welches, von dem Organismus verähnlicht, deſſen Daſeyn erhält und fördert, nennen wir Nahrungsmittel, das heterologe, ſchwer oder gar nicht zu verähnlichende: Reiz, Schädlichkeit, Gift.

§. 56.

Nahrungsmittel und Reiz.

Das concrete Leben beſitzt keine abſolute Unabhängigkeit und Selbſtſtändigkeit. Es enthält nicht alle Bedingungen ſeiner Exiſtenz vollſtändig in ſich, bedarf daher des Aeußern zu ſeinem Daſeyn. Dieſer kann aber nur in der doppelten, oben angegebenen Weiſe dieſe Bedingungen abgeben, indem es theils als Nahrungsmittel, theils als Reiz wirkt. Es liefert ihm Kraft und Maſſe, und veranlaßt die erſte zur Thätigkeit. Es kann aber auch als Schädlichkeit und Gift auf daſſelbe einwirken, wenn es eine unzweckmäßige Umänderung ſeiner Individualität oder gänzliche Vernichtung derſelben herbeiführt.

§. 57.

Aeußere Lebensbedingungen der Krankheit.

Iſt nun die Krankheit gleichfalls ein concreter Lebensproceß, ſo muß auch bei ihr ein ähnliches Wechſelverhältniß mit dem Aeußern ſtattfinden. Da ſie, wie dieſer, ſtets zur Selbſterhaltung ſtrebt, ſo wird ſie Alles, was in ihren Wirkungskreis kommt, wenn es ihr gleichgeartet iſt, ſich anzueignen, das Feindſelige aber, was ſie ſich nicht zu verähnlichen vermag, durch Abwehr für ſich unſchädlich zu machen ſuchen. Die Krankheit bedarf daher gleichfalls ihr Leben erhaltender, diätetiſcher Einflüſſe, der Nahrung und reizender Potenzen. Dieſelben Potenzen, welche die allgemeinſten Bedingungen des Lebens überhaupt ſind, ſind es auch für die Krankheit. Ohne Luft, Licht, Wärme, Feuchtigkeit in verſchiedenen Abſtufungen kann ebenſo wenig das kranke, wie das geſunde Leben exiſtiren. Sowie aber jeder Organismus nach ſeiner Eigenthümlichkeit wieder ſpeciellere Lebensbedingungen fordert, ſo auch die Krankheit. Im Allgemeinen ſind die diätetiſchen Einflüſſe der Krankheit denjenigen gleich oder doch ähnlich, die ſie erzeugten, insbeſondere den äußern Schädlichkeiten derſelben.

Ohne Licht ſollen Exantheme, namentlich die Pocken, nicht ſo vollkommen erblühen, wie Picton (Amer. Journ. of med. Sc. 1832 May. und Froriep's Not. XXXV. S. 318.) bezeugt; andere Krankheitsproceſſe ſuchen mehr die Dunkelheit, andere das Trockene, andere das Feuchte, wie gleiche Verſchiedenheiten der diätetiſchen

Einflüſſe auch bei den verſchiedenen Arten normaler Organismen wahrgenommen werden. In ähnlicher Weiſe erfordern beſtimmte Krankheiten einen gewiſſen Grad von äußerer Wärme, z. B. Exantheme, Scharlach, Rothlauf, Cholera.

§. 58.

Schädlichkeiten, Gifte der Krankheit.

Ebenſo giebt es aber auch wieder Potenzen, welche den Lebensproceß der Krankheit zu verändern, eine Ausartung deſſelben zu veranlaſſen, ihn krank zu machen oder gar aufzuheben und ihn zu tödten vermögen. Sie hat auch ihre Schädlichkeiten und Gifte (Heilmittel von einem andern, dem therapeutiſchen Standpuncte aus, genannt).

§. 59.

Verſchiedenheit des Außenverhältniſſes der Krankheit.

Jedoch findet auch wieder ein Unterſchied des Außenverhältniſſes der Krankheit und eines großen Theils der normalen Organismen ſtatt. Sie iſt nämlich ihrer Natur nach Paraſit, was, wenigſtens in dem engern Sinne, eine bedeutende Anzahl der letztern nicht ſind. (In Beziehung auf den ganzen Erdorganismus ſind freilich alle auf ihr lebende Weſen Paraſiten.) Dadurch aber tritt die Krankheit in eine dreifache Beziehung zum Aeußern, oder die Außenwelt umgiebt ſie mit drei, beziehungsweiſe engern und weitern Kreiſen.

§. 60.

Abſolut Aeußeres.

Zuerſt das abſolut Aeußere, die Außenwelt im weiteſten Sinne, das, was weder die Krankheit ſelbſt, noch ihr Mutterorganismus iſt. Sie wirkt theils unmittelbar, theils mittelbar durch den Mutterorganismus in der oben (§. 56.) angegebenen Weiſe auf die Krankheit ein, als lebenserhaltende und lebensbeſchränkende oder vernichtende Potenz.

§. 61.

Mutterorganismus.

Dann iſt der Mutterorganismus, der Träger der Krankheit, für ſie, da ſie Individualität beſitzt, ein ſelbſtſtändiges, abgeſchloſſenes Ganze bildet, auch ein Aeußeres. Sie ſteht zu ihm in derſelben doppelten homologen und antagoniſtiſchen Beziehung, wie zur eigentlichen Außenwelt. Inſofern er eine weſentliche Bedingung ihrer Exiſtenz iſt, ihr den Boden, in welchem ſie haftet, und einen großen Theil ihrer Nahrungsſtoffe liefert, die er ihr, wenn auch

gleichſam wider Willen, vorbereitet, und auch die ihr vortheilhafte Einwirkung abſolut äußerer Einflüſſe vermittelt, in ſofern ſteht er unſtreitig zu ihr in einem freundſchaftlichen Verhältniß. Wenn aber das mütterliche Individuum den ungleichgearteten, in ſeinen Bereich eingedrungenen Fremdling, den Krankheitsſchmarozer nur auf Koſten ſeines eigenen Lebens beherbergt und nährt, mit ihm daher in ſtetem Kampfe lebt und behufs der eigenen Selbſterhaltung ſich ſeiner auf jede Weiſe wieder zu entledigen ſucht, ſo iſt das Verhalten beider ein heterogenes, feindſeliges. Der Mutterorganismus modificirt daher jederzeit das Krankheitsleben, ſich daſſelbe, wenn auch nur auf eine entfernte Weiſe verähnlichend (§. 43.), und rottet es nicht ſelten ohne alle fremde Beihülfe durch die, ſeine eigene Erhaltung bezweckende Kraft aus.

Eine ausführlichere Darlegung der Art und Weiſe, wie die Krankheit auf ihren Mutterorganismus wirkt, ſ. unten bei den Wirkungen der Krankheit.

§. 62.

Andere Krankheiten.

Rokitansky, ü. Combinat. u. wechſelſeitige Ausſchließung verſch. Krhtsproceſſe, in d. med. Jahrbb. d. öſtr. St. Bd. XVII. St. 2. 3. A. Fliesner, D. ü. d. gegenſ. Verh. zweier differenten Krkhten in demſ. Ind. Würzb. 1838.

Gleichzeitig mit einem Krankheitsproceß können aber auch noch andere Krankheitsindividuen entweder derſelben, oder auch einer ganz verſchiedenen Gattung und Art ihren Sitz in dem nämlichen Mutterorganismus aufgeſchlagen haben. Auch dieſe werden für einander wieder ein Aeußeres in einem noch engern Kreiſe. Auch ſie ſtehen in der doppelten, freundlichen und feindlichen Beziehung zu einander, in welche ſich überhaupt die Außenwelt zu jedem Organismus ſetzt. Daſſelbe freundſchaftliche und feindſelige Verhältniß beſteht nicht bloß zwiſchen gleichzeitig in Einem Individuum, ſondern auch zwiſchen in einer größern Menſchenmaſſe auftretenden Krankheiten, Pandemieen.

Jeder Krankheitsproceß ſucht ſeine Selbſterhaltung nicht bloß auf Koſten des Mutterorganismus, ſondern auch meiſtens auf Koſten der andern neben ihm exiſtirenden Krankheiten zu fördern. Sie machen den Mutterboden ſich ſtreitig und beſchränken ſich gegenſeitig. Jedoch können auch mehrere gleichzeitig auf einem Mutterſtamm wurzelnde Krankheiten in eine freundlichere Beziehung zu einander treten, zumal wenn ſie verſchiedener Gebilde zu Subſtraten und verſchiedener Einflüſſe zu ihrer Erhaltung bedürfen. Man ſieht oft coexiſtirende Krankheitsproceſſe einen vortheilhaften Einfluß auf einander ausüben, gegenſeitig ihre Lebensenergie verſtärken und ihre Exiſtenz verſichern. Ihre freundſchaftliche Beziehung zu einander

iſt zuweilen ſo groß, daß ſie zu Einem ſcheinbaren Ganzen miteinander verſchmelzen. (Krankheitscombination.)

Scharlach hemmt den Typhus, Blattern den Keuchhuſten, die Peſt. Maſern und Krätze, Maſern und Blattern vertragen ſich nicht. Rothlauf und Flechten finden ſich nicht zuſammen. Typhus unterdrückt Blattern und Scharlach. Wechſelfieber und Phthiſen ſchließen ſich aus. Dagegen verbindet ſich Scharlach gern mit Hirnentzündung, Syphilis mit Scorbut, Gicht, Scropheln, Krätze, Flechten, Maſern mit Croup. Flechten und Krätze combiniren ſich zuweilen zu Einem Ganzen.

Hier war die Aufgabe, zu zeigen, wie das Aeußere auf den Krankheitsproceß wirke. Wie dieſer auf ſeine Außenwelt wieder zurückwirkt, ſoll an einem andern Orte (III. Abſchn.) gelehrt werden.

Cap. 7.

Von dem Weſen oder dem Grundprincip der Krankheit.

§. 63.

Princip des Lebens Princip der Krankheit.

Das Princip oder der hinlängliche Grund der Krankheit kann kein anderer ſeyn, als der des Lebens ſelbſt. Denn Krankheit iſt nur eine beſondere Form des Lebens (§. 14.), welche bloß durch ihre Beziehung zu einer andern als Krankheit erſcheint. Da ſie alſo nichts an ſich iſt, ſo hat ſie auch keinen andern Grund als das Leben ſelbſt, mag es nun als Geſundheit oder Krankheit ſich darſtellen. Aus dem Princip deſſelben müſſen ſich alle möglichen Formen, unter denen es erſcheint, alſo nicht nur die normalen, ſondern auch die abnormen, mithin auch die Krankheiten in ihrer Verſchiedenartigkeit genetiſch ableiten laſſen.

§. 64.

Erforſchung des Lebensprincips.

Die Erforſchung des Lebensprincips hat von den älteſten Zeiten an Aerzte, wie Philoſophen beſchäftigt. Man hat es a priori zu deduciren und empiriſch ausfindig zu machen geſucht. Von vorn herein kann es nicht gefunden werden, da uns a priori nur die Formen unſeres Denkens, aber nicht der Inhalt deſſelben verliehen und das Material unſeres Wiſſens bloß auf empiriſche Weiſe zu erwerben und überdieß das Leben als Naturvorgang auch nur der empiriſchen Forſchung zugänglich iſt. Die auf dem Erfahrungswege gewonnenen Anſichten von dem Urgrund des Lebens ſind aber verſchieden nach dem verſchiedenen Standpuncte, der bei ihrer Ergründung gewählt wurde, und, weil menſchliche Erfahrung nie allumfaſſend ſeyn kann, ihrer Natur nach einſeitig. Es kann daher

nur durch Ermittelung einer bisher noch nicht aufgeſtellten, die ſämmtlichen bekannten in ſich befaſſenden Anſicht, oder durch Zurückführung jener auf einander und auf eine einzige allgemeine, die von der Wiſſenſchaft geſtellte Aufgabe gelöſt und ein für die Pathologie erſprießliches Reſultat gewonnen werden. Das Erſtere war zur Zeit, dem Verfaſſer wenigſtens, nicht möglich. Daher bleibt nur der zweite Weg zu betreten übrig.

Alle bisher vom Lebensproceß aufgeſtellten Meinungen laſſen ſich aber füglich auf folgende, durch ihre Eigenthümlichkeit ſich von einander unterſcheidende Anſichten zurückführen.

§. 65.

Erregbarkeit.

Der Lebensproceß iſt ein Erregungsproceß, ſein Princip Erregbarkeit. Man verſteht unter derſelben das Vermögen eines Körpers, durch äußere Einflüſſe (Reize) zur Selbſtthätigkeit beſtimmt zu werden. Das Einwirken der Reize nennt man Reizung, den dadurch veranlaßten Selbſtthätigkeitsact Erregung. Das Leben ſelbſt, in ſofern es aus einer ununterbrochenen Reihe ſolcher Selbſtthätigkeitsacte beſtehend angeſehen wird, iſt Erregungsproceß.

Geſundheit iſt derjenige, durch ein gehöriges Verhältniß der Erregbarkeit zu den Reizen erzeugte Grad der Erregung ſowohl des ganzen Organismus, als jedes einzelnen Organs, bei welchem der Zweck der individuellen Selbſterhaltung am vollkommenſten erreicht wird; Krankheit dagegen ein dieſem Zweck widerſprechender, allgemeiner und beſonderer, durch ein Mißverhältniß der Reize zur Erregbarkeit hervorgebrachter Erregungsgrad. Die Erregung kann aber im Allgemeinen auf dreifach verſchiedene Weiſe abnorm werden. Sie iſt 1) zu ſtark, und zwar nach ihrer doppelten Quelle, a) vom Uebermaß der Reize (Sthenie), b) von übermäßig angehäufter Erregbarkeit (Hyperſthenie); 2) zu ſchwach a) wegen Mangel an Reizen (directe Aſthenie), b) wegen erſchöpfter Erregbarkeit (indirecte Aſthenie); 3) der Erregungszuſtand der einzelnen Organe zu einander ſteht im Mißverhältniß.

Die Erregung iſt aber nicht bloß dem Grad, ſondern auch der Art nach eine verſchiedene. Der qualitative Unterſchied der Erregung beruht auf dem einſeitigen Hervortreten eines der drei Momente des Erregungsproceſſes (wie ich in m. patholog. Fragmenten Th. 1. S. 64 ff. gezeigt habe), und erſcheint als ſenſible, irritable und reproductive Erregung. Da der geſunde Zuſtand jedes menſchlichen Individuums ein beſtimmtes Verhältniß dieſer drei Erregungsarten ſowohl in deſſen ganzem Körper,

als in jedem einzelnen ſeiner Organe vorausſetzt, ſo erfolgt auch **Krankheit** durch ein abgeändertes Verhältniß der qualitativen Erregbarkeit in jenen beiden Beziehungen.

Die Erregungsanſicht vom Leben iſt einſeitig, weil ſie nur die dynamiſche, nicht die materielle Seite deſſelben und bloß ſein Außenverhältniß berückſichtigt.

§. 66.

Entwickelung.

Das Leben iſt ein **Selbſtentwickelungsproceß**, ſein Princip die **Bildungskraft**.

Das Hervorbringen einer ſtetigen Reihe von nicht wiederkehrenden Veränderungen während des Lebens eines Individuums durch eigene Thätigkeit deſſelben in geſetzmäßiger Aufeinanderfolge und in beſtimmten Zeiträumen heißt **Selbſtentwickelung**.

Geſundheit iſt nach dieſer Anſicht eine mit dem Entwickelungsgang, welchen der Gattungscharakter vorſchreibt, übereinſtimmende Entwickelung eines Individuums; **Krankheit** eine vom generiſchen Typus abweichende Entwickelung, welche entweder durch **Hemmung**, **Beſchleunigung** oder **Ausweichung** derſelben in einen der Gattung fremden Entwickelungsgang geſtört werden kann.

Es trifft dieſe Anſicht der, der vorigen gemachte entgegengeſetzte Vorwurf. Sie läßt das Außenverhältniß lebender Körper, ſowie die periodiſchen Veränderungen deſſelben und die übrigen, der Bildungskraft als letzter Urſache nicht lediglich zuzuſchreibenden Lebenserſcheinungen unbeachtet.

§. 67.

Contraction und Expanſion.

Leben iſt **Selbſtbewegung**, ſein Princip **Contraction** und **Expanſion**.

Jede Kraft erſcheint nur in Bewegung thätig. Leben ſetzt **Selbſtthätigkeit** voraus, muß ſich daher durch **Selbſtbewegung** äußern. Wir nennen einen durch eigene, nicht durch fremde Kraft bewegten und bewegenden Körper lebendig. Bewegung iſt aber nur durch Raumveränderung möglich, und dieſe bloß als Vergrößerung durch **Expanſion**, oder als Verkleinerung durch **Contraction** denkbar. Ueberhaupt iſt das Daſeyn einer natura naturata in ihren mannichfaltigen Formen nicht ohne dieſe beiden Kräfte, die Raumerfüllung mit Materie nicht ohne Expanſivkraft, die Begränzung deſſelben nicht ohne eine Contractivkraft möglich. Sind aber dieſe beiden Kräfte die weſentlichen Bedingungen des großen Naturlebens, ſo müſſen ſie auch die jedes einzelnen ſeyn.

Geſundheit eines lebenden Körpers beruht dieſer Anſicht zufolge auf einem beſtimmten Gleichgewicht beider Factoren ſowohl in ſeiner Totalität, als auch in jedem ſeiner einzelnen Theile. Das *einſeitige Hervortreten* der einen oder der andern Kraft, ein unverhältnißmäßiges Wechſelwirken beider Factoren, oder das Thätigwerden eines von beiden zu einer *ungeſetzmäßigen Zeit*, in einer *normwidrigen Richtung* hat Krankheit zur Folge.

Bei dieſem Princip werden mit Hintanſetzung der qualitativ-materiellen Seite des Lebens nur deſſen dynamiſche und räumliche Verhältniſſe ins Auge gefaßt.

§. 68.

Polarität und ihre Formen.

Bem. über Polarität v. J. B. *Wilbrand* (Med.-ch. Zeit. v. Hartenkeil. Salzb. Erg. XXIV. 193.) *Deſſen* d. Geſetz d. polar. Verhältn. d. Natur. Gieß. 1819. 8. *Hufeland*, J. Nov. S. 129. 1811. G. *Prochaska*, Verſ. e. empir. Darſt. d. polar. Naturgeſ. und deſſ. Anwendung auf d. Thätigk. d. organ. u. unorg. K. ꝛc. Wien 1815. 8. A. *Rosengarten*, polaritatis in system. circulator. vestigia et phaenomena. Marb. 1818. 8. M. E. A. *Naumann*, krit. Unterſ. d. allg. Polaritätsgeſ. Leipz. 1822. *Hünefeld*, d. Geſ. d. Polarit. in Bezug a. med. Theor. u. Hypotheſ. (Horn's Arch. f. m. Erfahr. Berl. 1827. II. 636.) *Biſchoff*, üb. d. Bedeut. d. Polar. f. Naturwiſſenſch. u. Theor. d. Medic. (Horn's Arch. Berl. 1827. II. 1035.) H. *Lövy*, D. ü. Polarität. Prag 1831. 8. *Brand*, i. A. m. Ztg. 1835. Nov. S. 1281.

Leben iſt eine *polare Spannung*, ſein Princip *Polarität*.

Polarität iſt das Sichthätigäußern durch Hervortreten zweier ſich gegenſeitig bedingender, in ihren Wirkungen entgegengeſetzter, durch ihre Vereinigung ſich ausgleichender und erſt ein Ganzes bildender Kräfte. *Pole* ſind die ſich gegenſeitig hervorrufenden und bedingenden Gegenſätze in einer und derſelben Einheit. *Spannung* wird das in einer ſolchen Entgegenſetzung ſich äußernde Wechſelwirken, *Polariſiren* das Entzweien der Urkraft in ihre Gegenſätze oder das Stören des Gleichgewichts der ruhenden Pole und Hervorrufen derſelben zur Thätigkeit genannt.

Den Thätigkeitsäußerungen der geſammten Natur ſcheint eine Urpolarität zu Grunde zu liegen, welche aber unter verſchiedenen, und zwar unter folgenden *Formen* erſcheint:

1) Als *Magnetismus*. Dadurch, daß bei ihm die Pole an ein einfaches Subſtrat, gleichſam an Ein Individuum gebunden ſind und ihr Streben aus der Einheit zur Entzweiung daher niemals vollkommen gelingt; dadurch, daß ihr Wirken in linearer Richtung erfolgt und die ganze Spannung nur eine einfache, aus zwei Gliedern beſtehende iſt, wird er charakteriſirt.

2) Elektrismus. Bei ihm ſind die Pole an ein doppeltes und verſchiedenartiges Subſtrat vertheilt. Er erfordert zwei verſchiedene Träger ſeiner polaren Thätigkeiten. Daher erſcheint er als ein Streben aus der Zweiheit zur Einheit. Die elektriſche Wirkung haftet nur an der ganzen Oberfläche ihres Subſtrats. Die Spannung iſt bei ihm eine doppelte, binäre, aus vier Gliedern beſtehende, wovon die ſtärker an jedem Träger hervortretenden Pole wieder einen entgegengeſetzten ſchwächeren hinter ſich haben.

3) Chemismus. Die chemiſchen Urpole ſind Sauerſtoff und Phlogiſton, Baſe. Sie haben mindeſtens ein doppeltes, und, da ſeine Spannung eine noch zuſammengeſetztere, als eine binäre, die elektriſche, ſeyn kann, oft ein mehrfaches Subſtrat. Die nach Vereinigung ſtrebenden Pole gelangen in ihm zur wirklichen Vereinigung. Ihre gegenſeitige Anziehung (Verwandtſchaft) iſt alſo chemiſch-polare Spannung und nicht bloß eine äußere, nach der Linien- oder Flächendimenſion, ſondern nach der Dicke der Körper erfolgende. Daher iſt die chemiſche Wirkung eine innere. Es findet bei ihr eine wirklich gegenſeitige, materielle Durchdringung der polariſirten Stoffe ſtatt. Dieſe iſt aber nur im flüſſigen Zuſtand der Körper möglich. Da ferner im Chemismus eine wirkliche Vereinigung der Pole gelingt, und damit auch nothwendig ihre Vernichtung erfolgt, ſo iſt er ein polarer Ausgleichungs- oder Indifferenzirungsproceß. Mit der Vernichtung der Qualität der Pole geht auch ihre Form unter. Das Formloſe iſt aber das Flüſſige. Flüſſiges iſt daher die Bedingung oder die Folge jeder chemiſchen Action, und da im Waſſer die chemiſchen Gegenſätze ſich am vollkommenſten ausgeglichen haben, da es der indifferenteſte bipolare Stoff iſt, ſo iſt auch Waſſer ein weſentlicher Theilnehmer an allen chemiſchen Vorgängen. Da endlich ſelten die chemiſchen Urpole rein für ſich in Wechſelwirkung mit einander treten, ſondern in der Regel gegenſeitig gebunden in den Subſtanzen vorkommen und durch Wechſelanziehung auf einander wirken, ſo fällt mit jeder neuen chemiſchen Verbindung und Indifferenzirung der Pole auch ein Trennen und Freiwerden gebundener zuſammen, und der chemiſche Proceß iſt daher ebenſowohl ein Trennungs-, Scheidungs-, als Indifferenzirungsproceß, alſo ſynthetiſch und analytiſch zugleich. Er beſteht mithin ſeinem Weſen nach in der Verbindung chemiſch-polar ſich verhaltender, ungleichartiger Stoffe zu einem indifferenten, gleichartigen Ganzen (denn Ganzheit iſt nur mit der Vereinigung beider Gegenſätze gegeben) und in der Wiedertrennung zu einem homogenen Ganzen verbundener, chemiſcher Polaritäten.

Zwiſchen dieſen drei polaren Proceſſen beſteht kein inne-

rer, weſentlicher, ſondern bloß ein äußerlicher, relativer Unterſchied. Es zeugt für ihre innere Gleichheit der Umſtand, daß der eine dieſer Vorgänge die Wirkungen des andern hervorbringen, daß ſie ſich gegenſeitig bedingen und förmlich in einander umwandeln können. Der Magnet bringt chemiſche und elektriſche — die Elektricität chemiſche und magnetiſche — der Chemismus magnetiſche und elektriſche Wirkungen hervor.

Sie ſind daher nur als drei Formen, unter welchen die Urpolarität ſich äußert, anzuſehen. Ihr ganzer Unterſchied beruht darauf, daß in jedem derſelben eins der drei Momente, aus welchen jeder polare Vorgang beſteht, vorherrſcht. Das erſte Moment, das Hervor- und Auseinandertreten der Pole aus der urſprünglichen Einheit, als dem Indifferenzzuſtande, ohne daß ihre Trennung wirklich gelingt, zeigt ſich als Magnetismus. Das zweite Moment der gelungenen Trennung der Pole erſcheint als Elektrismus, bei welchem die Pole wirklich an zwei Träger vertheilt hervortreten. Im Chemismus endlich ſtellt ſich das dritte Moment der Wiedervereinigung der getrennten Pole, ihre Rückkehr zum Indifferenzzuſtande dar.

4) Der Galvanismus hat zuletzt jene drei vorher genannten Formen der Polarität ſämmtlich in ſich aufgenommen. Die galvaniſche Säule iſt, als Ganzes betrachtet, Magnet; in jedem einzelnen ihrer Plattenpaare erſcheint die elektriſche Form, und die chemiſche Action derſelben zeigt ſich in der Einwirkung des feuchten Leiters auf die Platten und in den übrigen bekannten chemiſchen Wirkungen der galvaniſchen Kette.

Dieſe vier Vorgänge ſind alſo ihrem innern Grunde nach ſich gleich, ſämmtlich beruhend auf der Urpolarität der Natur, und unterſcheiden ſich bloß formell von einander. Sie ſtehen aber auch in einem genetiſchen Verhältniß zu einander, erſcheinen als verſchiedene Entwickelungsſtufen einer und derſelben Urpolarität, verhalten ſich daher wie Höheres und Niederes, Einfacheres und Zuſammengeſetzteres zu einander, wovon dieſes jenes in ſich befaßt. So iſt unſtreitig die einfachſte Form der Polarität, die magnetiſche, in dem Elektrismus enthalten. Der Chemismus erſcheint als Combination der elektriſchen und magnetiſchen Function, und der Galvanismus befaßt, wie ſchon gezeigt, ſämmtliche drei niedere Formen in ſich.

5) Wenn ſich nun nachweiſen läßt, wie es der Fall wirklich iſt, daß der Lebensproceß nicht bloß in ſeinen Erſcheinungen, Wirkungen und äußeren Bedingungen mit denen der bekannten polaren Agentien übereinkommt, daß er die Geſetze der Naturpolarität auf das Strengſte befolgt, ja daß er ſogar jede ihrer Formen in einzel-

nen ſeiner Verrichtungen wieder offenbart, und daß er daher nur als eine höhere Combination der magnetiſchen, elektriſchen, chemiſchen und galvaniſchen Form der Urpolarität erſcheint, ſo ſtellt er ſich als die fünfte und höchſte Form der letzteren dar.

Er kommt zwar mit dem Galvanismus am meiſten überein, als der ihm nächſt vorhergehenden Entwickelungsſtufe der Urpolarität, iſt aber nicht bloß ein galvaniſcher Vorgang, wie viele unſerer geachtetſten Naturforſcher meinen (Ritter, Humboldt, Prochaska, Reil, Oken, Wilbrand), ſondern mehr als das, ein noch höher veredelter Galvanismus. Er unterſcheidet ſich von demſelben durch die ſelbſtthätige Erneuerung ſeiner Spannung, ſo daß es nie zur gänzlichen Ausgleichung der Pole und zum Eintritt eines völligen Indifferenzzuſtandes kommt, und durch die noch größere Vervielfältigung der Gegenſätze, mit deren Zahl und Mannichfaltigkeit die Vollkommenheit des organiſchen Proceſſes wächſt. Auch die neuern Verſuche und Beobachtungen J. Müller's (vergl. deſſen Phyſiologie Bd. I. Abth. II. S. 623. Coblenz 1835.) beweiſen wiederum, daß die Lebenskraft keine bloß galvaniſche, elektriſche u. ſ. w. ſey, ſondern dieſe Naturkräfte ſämmtlich auf höherer Potenz in ſich vereine. Wenn wir jene verſchiedenen Formen der Urpolarität nach den räumlichen Dimenſionen verſchieden wirken ſehen, und ſie uns daher durch das Schema derſelben verſinnlichen können, den Magnetismus unter der Form der Linie, den Elektrismus unter der der Fläche, den Chemismus unter der der Dicke, den Galvanismus unter der des Cubus, ſo erſcheint eine ſich ſelbſt bewegende Kugel als Sinnbild der Form des polaren Wirkens des Lebensproceſſes, in welcher jeder Punct derſelben mit dem Centro in Spannung ſteht, und die Lebensſpannung ſtellt ſich mithin als eine centroperipheriſche dar. Das Leben iſt daher ein die übrigen Formen des polaren Proceſſes einſchließender, ſich ſelbſt immer wieder erneuernder, centroperipheriſcher Spannungsvorgang. Vollkommnere und zuſammengeſetztere Organismen ſind als ein Aggregat in ſich geſpannter und zu einer gemeinſchaftlichen Spannung mit einander dergeſtalt verſchlungener Sphären zu betrachten, daß die peripheriſchen Puncte der Hauptſphäre wieder Mittelpuncte für untergeordnete Sphären abgeben, welche ſich wiederum als eine große Zahl verſchiedenartiger Gegenſätze zu einander verhalten; daher auch der kleinſte wie der größte Organismus, das Weltall, nach gleichem Typus geformt erſcheinen.

Vor mehr als zwanzig Jahren habe ich die innere Gleichheit des magnetiſchen, elektriſchen, chemiſchen und galvaniſchen Proceſſes, an der jetzt kein Phyſiker und Chemiker mehr zweifelt, und das gene-

tiſche Verhältniß derſelben zu einander empiriſch nachzuweiſen geſucht. Vgl. Pathol. Fragm. Th. 1. S. 71 ff.

§. 69.

Geſundheit und Krankheit als polare Zuſtände.

Beſteht das Leben demnach in einer ununterbrochenen Reihe ſich ſelbſt hervorrufender und wieder ausgleichender Spannungsacte, iſt es ein durch eigene Kraft ſich in ſich ſelbſt und mit der Außenwelt in Spannung erhaltender Vorgang, ſo würde Geſundheit dasjenige innere und äußere normale Spannungsverhältniß eines lebenden Körpers ſeyn, bei welchem deſſen Selbſterhaltung unter einer ſeinem Gattungscharakter angemeſſenen Form beſteht, und Krankheit eine der individuellen Selbſterhaltung widerſtreitende und unter einer von dem Gattungstypus abweichenden Form auftretende Veränderung des Spannungsverhältniſſes ſowohl der einzelnen Organe unter ſich, als dieſer mit der Außenwelt genannt werden können.

Aus den möglichen Störungsweiſen des normalen Spannungsverhältniſſes müſſen ſich, wenn Polarität ein wirkliches Princip iſt, nicht bloß die allgemeinen und hauptſächlichſten Abweichungen vom geſunden Lebenszuſtande, ſondern auch ſogar die einzelnen Formen, unter welchen dieſe Abweichungen ſich ſinnlich darſtellen, ableiten laſſen, was nun verſucht werden ſoll.

§. 70.

Allgemeine Abweichungen der polaren Lebensſpannung.

Folgende allgemeine Abänderungen der normalen Lebensſpannung ſind möglich:

1) Die der Norm nach in einem Organe, oder zwiſchen zwei, oder auch zwiſchen mehrern beſtehende Spannung kann aufgehoben werden, oder auch zu einer geſetzmäßigen Zeit nicht eintreten, und zwar aus einem doppelten Grunde:

a) Entweder weil wegen zu großer Indifferenz, wegen zu inniger Vereinigung der Gegenſätze, dieſe durch Polariſiren nicht trennbar ſind;

b) oder weil ein ſonſt die Spannung zwiſchen zwei andern Organen vermittelndes oder leitendes Zwiſchenorgan durch abgeänderte Polarität ſein Leitungsvermögen eingebüßt hat und nun iſolirend wirkt.

2) Es kann ſich eine der Norm nicht gemäße Spannung in einem Organe oder zwiſchen mehreren bilden, oder auch zu der geſetzten Zeit ſich nicht wieder löſen, alſo normwidrig fortbeſtehen.

3) Kann ein Pol vorſchlagen, der zurückſtehen oder mit dem andern das Gleichgewicht halten ſollte; das quantitative Verhältniß der Pole erſcheint geſtört.

4) Eine innormale Polumkehrung findet ſtatt; das qualitative Verhältniß derſelben iſt abgeändert.

5) Ein peripheriſches Organ erhebt ſich zum centralen, oder eine untergeordnete Organenſphäre gelangt zur Herrſchaft; das centroperipheriſche Verhältniß der Organe iſt anomal.

Die ausführlichere Darſtellung dieſer polaren Störungen und die empiriſche Nachweiſung der auf ſie zurückzuführenden Krankheitszuſtände ſ. in m. pathol. Fragm. Thl. 1. S. 78. §. 8.

§. 71.

Zurückführung der verſchiedenen Lebensprincipien auf ein Einziges.

Es bliebe nun der §. 64. zufolge geſtellten Aufgabe der Verſuch einer Zurückführung dieſer verſchiedenen Anſichten vom letzten Grunde des Lebens auf einander, und ihre Vereinigung unter einem gemeinſchaftlichen Geſichtspunct, in Einem Ausdruck übrig. Dieß iſt in der That zunächſt bei den drei zuerſt aufgeſtellten Anſichten möglich. Erregung, Bewegung, Bildung erſcheinen in organiſchen Körpern ſtets ſo gleichzeitig, ſind ſo unzertrennliche Begleiter von einander und ſämmtlich ſo abhängig von den nämlichen äußerlichen Bedingungen, ſtimmen in jedem Moment ihrer einzelnen Thätigkeitsacte ſo mit einander überein, daß an ihrer innern Gleichheit und an ihrem Abhängigſeyn von einer und der nämlichen Grundurſache nicht zu zweifeln iſt. Die weitere Nachweiſung davon ſ. in m. pathol. Fragm. Th. 1. S. 96. §. 14 u. fg.

§. 72.

Polarität erſtes Grundprincip.

Als die gemeinſchaftliche Grundurſache dieſer von verſchiedenen Phyſiologen aufgeſtellten Grundbedingungen des Lebens, der Erregbarkeit, der Selbſtbewegungs- und der Selbſtbildungsthätigkeit kann aber Polarität angeſehen werden. Die Erſcheinungen der Erregung, der Selbſtbewegung und Selbſtbildung ſind ſämmtlich auf die Geſetze der Polarität zurückführbar und Producte einer und derſelben polarwirkenden Grundkraft; ſ. m. pathol. Fragm. Thl. 1. S. 103 u. fg.

Polarität ſteht mithin als erſtes Grundgeſetz des Lebens da. Sie befaßt alle bisher vom Weſen des Lebens aufgeſtellten dynamiſchen und materiellen Anſichten. Ein noch höheres, auch die Po=

larität ſich unterordnendes und mit einſchließendes Naturgeſetz iſt zur Zeit nicht erwieſen worden.

Auch die Geſchichte der Wiſſenſchaften, der Philoſophie insbeſondere, ertheilt dieſer Annahme durch die Nachweiſung ein neues Gewicht, daß ſchon die älteſten und geiſtreichſten Philoſophen Empedokles, Pythagoras, Heraklit, Alkmäon, Ariſtoteles die Polarität, wenn auch nicht unter dieſer Benennung, als höchſtes Naturgeſetz aufſtellten, und daß die Philoſophen und Naturforſcher ſpäterer Zeiten auf daſſelbe immer wieder zurückzukommen ſich genöthigt ſahen.

Aristoteles Ethic. ad Nicomach. lib. VII. cap. 1, lib. VIII. c. 2. Metaphys. lib. I. c. 5. ὅτι τα᾽ ναντία ἀρχαὶ τῶν ὄντων. Seneca Ep. 103. Contrariis rerum aeternitas constat. Diogenes 8, 38. Δύο τὰ πάντα ἐστι τῶν ἀνθρωπίνων.

§. 73.

Würdigung der Polarität als höchſten Grundgeſetzes.

Iſt aber Polarität das höchſte Grundgeſetz des Lebens, ſo kann ſie auch nur das der Krankheit ſeyn. Müſſen wir ſie nun gleich als höchſtes Grundgeſetz beider anerkennen, ſo darf ſie ſich doch nicht als Grundprincip, d. h. als ein keiner weitern Erklärung bedürftiger Begriff, aus welchem ſich die Erſcheinungen des normalen und abnormen Lebens in nothwendiger Folge ableiten ließen, geltend machen wollen. Denn ſie bezeichnet nur die allgemeinſte Form und Wirkungsweiſe kosmiſcher und lebendiger Kräfte. Das, was die unter jener Form wirkenden Kräfte an ſich ſeyen, ihr Weſen, enthüllt ſie nicht. Sie iſt daher ein ſehr ſchätzbares Mittel zur Vereinfachung und Erläuterung der Natur- und Lebenserſcheinungen, ein Urphänomen (Göthe), aber kein wahres wiſſenſchaftliches Erklärungsprincip derſelben, auf welches unſer Forſchen zwar immer gerichtet ſeyn muß, deſſen Auffindung aber ſtets problematiſch bleiben wird.

Cap. 8.

Vom Zweck der Krankheit.

§. 74.

Ihr Zweck in ſich.

Die teleologiſche Betrachtung iſt der wiſſenſchaftlichen, nach den Gründen der Erſcheinungen forſchenden, ſtets unterzuordnen, aber von der allſeitigen Erörterung eines Gegenſtandes nicht völlig auszuſchließen; daher wir ſie auch hier nicht ganz unterlaſſen können.

Die Krankheit hat zunächſt ihren Zweck in ſich ſelbſt, welcher, wie bei jedem lebenden Weſen, Selbſterhaltung iſt. Dieſe innere Zweckmäßigkeit des Krankheitsproceſſes iſt unverkennbar in der gegenſeitigen Uebereinſtimmung und Abhängigkeit ihrer einzelnen Elemente und in der weſentlichen Verknüpfung derſelben zur Einheit und zu einem Ganzen, ſowie ferner in der Hartnäckigkeit, womit ſie ihre Exiſtenz ſowohl gegen die Heilbeſtrebungen des Mutterorganismus, als auch gegen die Einwirkungen äußerer, ihr feindſeliger Einflüſſe, z. B. gegen Arzneien, behauptet.

§. 75.

Ihr Zweck für das Individuum.

Für das Individuum, in welchem ſie lebt, iſt ſie freilich nicht zweckmäßig, da ſie nur auf deſſen Koſten ſich erhält. Jedoch kann bei einem complicirten Krankheitszuſtand, wo eine leichtere Krankheit die andere lebensgefährlichere wieder zerſtört, und alſo zum Heilmittel derſelben wird, oder dadurch, daß die eine Krankheit die andere ganz ausſchließt, alſo einen Schutz gegen dieſelbe gewährt, die erſtere auch als zweckmäßig für das erkrankte Individuum angeſehen werden.

§. 76.

Ihr Zweck für die Gattung.

Den Zwecken der Gattung organiſcher Weſen dienen Krankheiten, indem ſie den Untergang einzelner Individuen befördern, denn nur durch Aufopferung der Individuen kann ſich die Gattung erhalten. Krankheiten ſind daher ein nothwendiges Mittel zur Förderung dieſes Naturzweckes.

§. 77.

Ihr Zweck für das Naturleben.

Auf das ganze Naturleben bezogen, erſcheint aber die Krankheit in ihrer höchſten Zweckmäßigkeit. Denn nach unſerer Anſicht löſt ſich der Begriff derſelben in dieſem letzteren ganz auf. Krankheiten ſind für den Geſammtorganismus der Natur ebenſo weſentliche Glieder, als andere lebende Weſen, insbeſondere als die normalen Paraſiten. Sie folgen ebenſo ſtreng den allgemeinen Geſetzen derſelben und ſtellen in ihrer äußern Form den allgemeinen Prototyp dar, der den Bildungen aller übrigen Organismen zu Grunde liegt, ſo daß in Beziehung für die geſammte Natur der Unterſchied zwiſchen geſundem und krankem Leben ganz aufhört.

Zweiter Abſchnitt.

Von der Entſtehung und den Urſachen der Krankheit.

§. 78.

Aetiologie, Pathogenie.

In ſofern der Vorgang der Krankheitsentſtehung ſelbſt von den ihn bedingenden Urſachen unterſchieden werden kann, in ſofern läßt ſich auch die Lehre von der Entſtehung der Krankheit (Pathogenie im engern Sinne) von der Lehre der Krankheitsbedingungen oder urſächlichen Momente (Aetiologie) trennen. Wenn jene die allgemeinſten Bedingungen, die Art und Weiſe und das Weſen des Entſtehens der Krankheit zu entwickeln hat, ſo muß dieſe die urſächlichen Momente, welche den hinlänglichen Grund des Entſtehens der Krankheit bilden, angeben. Doch befaßt man auch beide Lehren unter der gemeinſchaftlichen Benennung der letztern (Aetiologie).

Unter Pathogenie verſtehen Einige auch die Bildung der Krankheitsform aus ihren Elementen.

§. 79.

Eintheilung.

Da aber das ätiologiſche Verhältniß der Krankheit entweder in ſeinen allgemeinſten Beziehungen aufgefaßt, oder die Krankheitsurſachen und ihre Wirkungen ſpecieller erörtert werden können, ſo zerfällt die Aetiologie in eine allgemeine und in eine beſondere.

§. 80.

Nutzen.

Die Pathogenie und Aetiologie iſt nicht bloß deßhalb ein weſentlicher Theil der geſammten Pathologie, weil die Kenntniß einer

Sache ohne Einſicht in die Bedingungen und die Art ihrer Entſtehung eine höchſt mangelhafte bleibt, ſondern iſt auch von großem Werth für den am Krankenbett handelnden Arzt. Die Ergründung der Krankheitsurſachen führt nicht ſelten zur Erkenntniß des Weſens einer Krankheit, und ihr Fortbeſtehen macht oft die Heilung derſelben unmöglich. Dann iſt auch ohne Bekanntſchaft mit den Urſachen und der Entſtehungsweiſe einer beſtimmten Krankheit ihre Verhütung nicht möglich. Endlich leitet uns die Kenntniß der Krankheitsurſachen auch zur Auffindung ihrer Heilmittel, denn dieſe ſind jenen entgegengeſetzte Potenzen.

Erſtes Hauptſtück.

Von der Möglichkeit, den allgemeinſten Bedingungen, der Art und Weiſe und dem Weſen der Krankheitsentſtehung.

(Pathogenie.)

Litteratur.

De la Vigne, ergo morb. a solid. potius, quam fluid. Par. 1704. Hecquet, an morb. e colluv. seros. v. Opp. Ej. an morb. a solidor. tritu? Par. 1712. J. Z. Meder r. Hoffmann, de morbor. ortu et caus. Hal. 1715. Baldinger, D. de irritabilit. morbor. genitrice. v. Gruner D. Jen. I. Nebel, D. morbor. genes. et therap. Marb. 1715. Camerarius, Eclect. med. specimin. etc. D. Four, erg. morb. omn. vel intus vel extrinsec. nascuntur. Par. 1783. Franck, orat. de populor. miser., morbor. genitr. vid. Roemer, Delect. opusc. I. n. 8. A. Röſchlaub, Unterſ. üb. Pathogenie od. Einl. in d. medic. Theorie. Frankf. 1798—1800—1803. Cp. W. Hufeland's Pathogenie. Jen. 1799. 8. Schelhammer, Pr. de morbor. origine. Jenae. Pinder, D. de mod., quo mutata sanguinis circulat. et mutat. ejusd. qualit. et quantit. morbi oriuntur. Erf. 1803. Reil's Arch. f. d. Phyſiol. 1. Bd. 1. Hft. S. 157. A. Winkelmann, Entw. d. dynam. Pathogenie. 1. B. Braunſchw. 1805. 8. J. Malfatti, Entw. e. Pathogenie aus d. Evolut. u. Revolut. d. Lebens. Wien 1809. 8. C. F. Ludwig, Pr. de nosogen. in vascul. minim. Lip. 1809. 4. W. Rau, Grundlinien d. Pathogenie. Frankf. a. M. 1834. 8. Ueber d. Zuſtandekommen u. d. Ausbildg d. Khten; von Fiſcher. (Ruſt's Magaz. f. d. geſ. Heilk. Berl. XVII. 208.) A. G. v. Meegen, D. de morbor. origine. L. B. 1835. 8. H. Fränkel, D. de generat. morbb. Ber. 1831. 8. Double i. Arch. gén. de Méd. 1832. Oct. p. 282. L. Saur, daß d. Entſt. u. Heil. d. Krkh. hptſ. nur v. d. modif. elektr. Thätigk. in unſ. Org. abhängig ſind. Landsb. 1833.

Cap. 1.

Von der Möglichkeit des Erkrankens überhaupt.

§. 81.

Der abſtracte Begriff des Lebens, wenn man unter letzterem einen Naturvorgang verſteht, der den hinreichenden Grund

ſeiner Exiſtenz in ſich ſelbſt hat, ſchließt den der Krankheit aus; nur das concrete Leben, was dieſen Begriff nie vollkommen realiſirt, läßt ihn zu. Sowie alſo überhaupt die Möglichkeit der Krankheit auf der Realität des Lebens beruht, ſo kann auch davon nur die Möglichkeit der Krankheitsentſtehung abhängen. Das Einzelleben beſteht aber nicht allein durch ſich ſelbſt, wie es der abſtracte Begriff des Lebens verlangt, es iſt nicht ſelbſt hinreichender Grund ſeiner Exiſtenz, ſondern einen Theil der Bedingungen derſelben enthält die Außenwelt. Beſtimmte es allein ſich ſelbſt, ſo könnte es auch nie erkranken; denn es müßte ſich ſelbſt krank machen, was geradezu dem Begriff des Lebens widerſpricht. Da es aber auch zugleich von Außen beſtimmt wird, ſo iſt damit die Möglichkeit einer ſeiner Selbſterhaltung und ſeinem Gattungscharakter nicht angemeſſenen Abänderung ſeines Lebenszuſtandes, oder die Möglichkeit des Erkrankens gegeben. Dieſe iſt alſo in dem Wechſelverhältniß begründet, in welchem jeder concrete Organismus mit der äußern Natur ſteht und ſtehen muß. Eine Störung deſſelben macht die Entſtehung einer Krankheit möglich.

Aetiologie kann daher auch als die Lehre von dem abnormen Wechſelverhältniß der Organismen und der Außenwelt bezeichnet werden.

Cap. 2.

Von den allgemeinen Bedingungen des Erkrankens und den Krankheitsurſachen überhaupt.

§. 82.

Doppelte Bedingung.

Schegkius, D. de caus. continente. Tubing. 1540. F. Pacini, Quaest. num in morb. caus. contin. concedatur. Venet. 1558. 8. F. B. Pellegrini, de caus. continente. Bonon. 1561. 4. M. Sebiz, D. de caus. morbor. continent. Argent. 1617. Sennertus, D. de caus. contin. morbor. Viteb. 1634. R. a Castro, posthum. varietas — de caus. contin. Florent. 1640. 4. Fr. a Franckenau, D. de primar. caus. morbor. Heidelb. 1686. Hoffmann, D. de morbor. ortu et caus. eor. proxim. Hal. 1715. (Opp. Suppl. II. P. I. p. 415.) Dziarkowsky, D. de prim. caus. morbor., quaten. ea a partib. fluid. oriri potest. Hal. 1782. Lutheriz, D. de caus. morbor. proxima. Lips. 1801. X. in Horn's Arch. V. B. S. 175.

Die Möglichkeit der Krankheitsentſtehung beruht alſo auf einer doppelten Bedingung, der Außenwelt und dem Organismus ſelbſt, als einem concreten Weſen. Jene hat man die äußere, Schädlichkeit, krankmachende Potenz (Potentia nocens), dieſe die innere, vorbereitende Urſache, Krankheitsanlage (Praedispositio, Causa interna, Seminia morborum) genannt. Beide bilden in ihrem Vereine erſt den hinreichenden

Grund zur Hervorbringung der Krankheit oder die Krankheitsurſache, welche bei jeder Krankheit immer nur eine iſt. Denn eine Wirkung bedarf auch nur einer Urſache im ſtrengen Sinne des Worts. Jede dieſer beiden Bedingungen werden in Beziehung auf die letztere, oder auch auf verſchiedene äußere Potenzen, welche oft erſt in ihrer Verbindung als Schädlichkeiten zu wirken vermögen, urſächliche Momente genannt.

Die Benennung „krankmachende Potenz" iſt nur paſſend in Beziehung auf das erkrankende Individuum, nicht auf den Krankheitsproceß ſelbſt als ſolchen, wo ſie krankheitszeugende heißen müßte.

Verſchiedene Nominalbegriffe und größtentheils unweſentliche Unterſcheidungen der Krankheitsurſachen ſind:

Aeußere und innere Urſache (Causa externa et interna). Erſtere ſind alle von Außen auf den Organismus wirkende, alſo der äußern Natur angehörige Potenzen; letztere innere Fehler, ſchon abnorme Zuſtände (vitium quodcunque Gaub. §. 58.), die im Körper wurzeln, ehe ſie zur Krankheit ausbrechen. Es können dieß alſo ebenſowohl abnorme Krankheitsanlagen, als relative äußere Schädlichkeiten ſeyn. Inſofern dieſelben weniger augenſcheinlich, als jene ſind, ſo heißen ſie auch verborgene (occultae) im Gegenſatze jener, der offenbaren (evidentes).

Entfernte und nächſte Urſache (Causa remota et proxima). Wird in verſchiedenem Sinne genommen. Zuerſt im zeitlichen. Wenn eine Krankheit durch mehrere und nacheinanderwirkende Einflüſſe zu Stande kommt, ſo heißen die früher wirkenden entfernte, die der Entſtehung der Krankheit unmittelbar vorhergehenden nächſte Urſache derſelben. Oder aber man verſteht unter nächſter Urſache diejenige innere Veränderung im Organismus, welche durch das Zuſammenwirken anderer urſächlicher Momente, der entfernten Urſachen, erſt erzeugt wurde und die unmittelbare Bedingung des vorhandenen Krankheitszuſtandes iſt. Inſofern ſie den hinlänglichen Grund zum Entſtehen der Krankheit abgiebt, die entfernten Urſachen aber nur einen Theil deſſelben bilden, ſo wird ſie auch zureichende, enthaltende Krankheitsurſache (Causa sufficiens, continens) genannt. Iſt alſo allein die wahre Urſache der Krankheit.

Einfache und zuſammengeſetzte Urſachen (Causae simplices et compositae). Die Krankheitsurſache iſt in ſofern immer eine zuſammengeſetzte, als ſie das Zuſammenwirken einer äußern Schädlichkeit mit der Anlage vorausſetzt, ihrem Begriffe nach aber einfach, in ſofern nur Eins hinreichender Grund einer Sache ſeyn kann.

Wohl aber bedarf es zuweilen des Zuſammenwirkens *mehrerer urſächlicher Momente*, um eine Krankheit zu erzeugen.

§. 83.

Relativität der Krankheitsanlage und Schädlichkeit.

Keine dieſer beiden Bedingungen der Krankheit iſt es *an ſich*, ſondern ſie ſind es nur *in der Beziehung zu einander*. Ihr gegenſeitiges Verhältniß macht ſie dazu. Kein äußerer Einfluß iſt ſeiner Natur nach und an und für ſich eine krankmachende Potenz, ſondern er wird ſie nur durch die Beſchaffenheit des Individuums, auf das er wirkt. Nach dem Standpunct, welchen daſſelbe in der Reihe organiſcher Weſen einnimmt, iſt auch ſein Wechſelverhältniß mit der äußern Natur in *quantitativer* und *qualitativer* Hinſicht ein anderes. Dieſes beſtimmt hinwiederum nur die *Zahl* und die *Art* der für daſſelbe exiſtirenden Schädlichkeiten. Aus gleichem Grunde beſteht kein weſentlicher Unterſchied zwiſchen *geſundheitserhaltenden* (diätetiſchen), *krankmachenden* (Schädlichkeiten) und die *Geneſung vermittelnden* (Heilmittel) Einflüſſen. Daher ein und dieſelbe Potenz auf verſchiedene Individuen, ja auf ein und das nämliche Individuum zu verſchiedenen Zeiten in dieſer dreifachen Weiſe einwirken kann. Desgleichen iſt auch ein gewiſſer Zuſtand des Organismus nur für beſtimmte Einflüſſe Krankheitsanlage. Der Begriff von Schädlichkeit ſowohl, als von Krankheitsanlage iſt daher ein rein *relativer*.

Cap. 3.

Von der allgemeinen Art und Weiſe, wie Krankheit zu Stande kommt.

§. 83.

Gelegenheits-Urſache.

Galenus, de caus. procatarct. v. Opp. T. III. Celsus, L. II. Praefat. et c. 1. Baglivi, Opp. p. 379. Elias, D. de caus. procatarct. L. B. 1713. Hendrich, de caus. morbor. occasion. 1774. Sigert, D. de caus. procatarct. Alt. 1789. H. Berthold, i. A. m. Ztg. 1835. Oct. S. 1156. 1836. Oct. S. 1153.

Der erſte Anſtoß zur Störung des normalen Wechſelverhältniſſes zwiſchen Organismus und Außenwelt kann nicht von jenem ausgehen (§. 81); alſo nur von dieſer. Der individuelle Organismus ſorgt als ſolcher ſtets für ſeine Selbſterhaltung. Dieſes Intereſſe theilt aber die äußere Natur nicht mit ihm, die einen Theil ſeiner Lebensbedingungen zu liefern hat. Das *äußere* urſächliche Moment giebt alſo die erſte Gelegenheit zur Erkrankung. Daher

nennt man auch die äußere Bedingung der Krankheit vorzugsweiſe Gelegenheitsurſache derſelben (Causa occasionalis, προκαταρκτική, προηγουμένη).

§. 85.

Mißverhältniß zwiſchen äußerer Natur und dem Einzelleben.

Die Erkrankung beruht auf einem Mißverhältniß zwiſchen dem Einzelleben und der äußeren Natur (§. 81.). Von welcher Art dieſes Mißverhältniß ſey und wie es eintreten könne, lehrt nur das normale Verhalten organiſcher Körper zur Außenwelt. Dieſes iſt aber dem zwiſchen zwei Organismen beſtehenden gleich. Denn die Natur iſt lebendig. Es iſt ein wechſelſeitig thätiges. Jedes der in Wechſelwirkung befindlichen Glieder ſucht das andere behufs ſeiner eigenen Selbſterhaltung zu aſſimiliren. Zwar iſt dieſes Wechſelverhältniß für jedes Individuum ein beſonderes, iſt ſich doch aber darin bei allen Organismen gleich, daß ſie, um ihre Exiſtenz für eine gewiſſe Zeit zu behaupten, die Oberhand über das Aeußere behalten und daſſelbe nach ihren Zwecken beſtimmen müſſen. Dieß geſchieht theils durch materielle Aufnahme, Umwandlung und Einverleibung des Aeußeren, als Nahrungsmittel, theils indem daſſelbe bloß eine dem Grad und der Art nach der Selbſterhaltung des Organismus angemeſſene Thätigkeit (Erregung) hervorruft, mithin als normaler Reiz wirkt. Theilweiſes Aſſimilirtwerden des individuellen Organismus von dem Aeußern (gänzliches ſetzt Tod), Mangel einzelner Nahrungsſtoffe, oder eine dem Grad, wie der Art nach fehlerhafte Erregung durch eine zu große oder eine zu geringe Menge oder durch gänzlichen Mangel der normalen, oder auch durch Einwirkung qualitativ abnormer Reize, wobei das Aſſimilationsvermögen und die eigene Selbſtbeſtimmung des Individuums beſchränkt, das harmoniſche Verhältniß der Lebensverrichtungen und ihr Gleichgewicht bedroht wird, läßt jenes Wechſelverhältniß geſtört erſcheinen und macht Erkrankung möglich.

§. 86.

Art und Weiſe des Zuſtandekommens der Krankheit durch ſchädliche Einflüſſe.

Die Art und Weiſe, wie aber die innere Veränderung, welche als Krankheit erſcheint, durch ſchädliche Einflüſſe zu Stande kommt, läßt ſich noch näher folgendermaßen beſtimmen und genauer angeben.

Auf jede ſchädliche Einwirkung erfolgt von Seiten des Organismus eine Rückwirkung, welche Erhaltung ſeines normalen Zuſtandes bezweckt. Dieſe Reaction beſteht nicht bloß in einer Erhöhung ſeiner Lebens-, insbeſondere ſeiner reproductiven Le-

bensthätigkeit, ſondern, da jeder Einfluß auch ein qualitativer iſt, auch in Veränderung ſeiner Beſchaffenheit auf eine der durch die einwirkende Potenz zu erzeugenden Veränderung entgegengeſetzte Weiſe, wodurch nur der qualitativen Veränderung, die ſie jederzeit hervorzubringen trachtet, das Gegengewicht gehalten und dieſelbe ausgeglichen werden kann. Dieſe Gegenwirkung des Organismus gegen den äußern Einfluß iſt alſo eine quantitative und qualitative zugleich.

Der Ausgang des Kampfes des Organismus mit der Schädlichkeit kann nun ein dreifacher ſeyn. Entweder der erſtere ſiegt, läßt alſo die Veränderung, welche die letztere in ihm hervorzubringen ſucht, nicht bleibend zu Stande kommen. Die Einwirkung von Seiten der ſchädlichen Potenz und die Rückwirkung von Seiten des organiſchen Individuums gleichen ſich völlig aus und der geſunde Lebenszuſtand bleibt unverändert.

Oder aber der Organismus bleibt zwar auch in dem Conflict mit der Schädlichkeit Sieger, jedoch war die Aufregung des Selbſterhaltungsbeſtrebens, welche die ſchädliche Einwirkung veranlaßte, im Verhältniß zu letzterer zu ſtark. Sie gleicht ſich daher mit ihr nicht ganz aus und ein Reſt derſelben dauert länger als dieſe, und nachdem ſie ſchon zu wirken aufgehört hat, noch fort (ſey es nun, weil die ſchädliche Potenz zu ſtark oder zu anhaltend einwirkte, wie z. B. die Entzündung des Auges nach Beſeitigung des fremden Körpers, der ſie hervorrief). Sie bildet ſich zu einem ſelbſtſtändigen Zuſtand aus. Da nun jene die Behauptung der Normalität bezweckende Reaction nicht bloß mit einer quantitativen Vermehrung der Lebens-, insbeſondere der Bildungs-Thätigkeit, ſondern auch mit einer innern qualitativen, der Schädlichkeit entgegengeſetzten Veränderung verbunden iſt, ſo kann die Einheit des normalen Lebens um ſo eher geſtört und jener Zuſtand zur Krankheit werden. Dieſe iſt dann hinſichtlich ihrer Beſchaffenheit der ſchädlichen Einwirkung entgegengeſetzt. Zuweilen giebt aber auch die Erſchöpfung der Lebensthätigkeit, welche der Kampf mit der Schädlichkeit hinterließ, zur Entſtehung eines anomalen Zuſtandes die Veranlaſſung.

Die dritte Art, wie der zwiſchen dem individuellen Leben und der ſchädlichen Potenz ſtattfindende Conflict ſich endigen kann, beſteht darin, daß die letztere die Oberhand behält, ihre Qualität in mehr oder minderm Grade auf den Organismus überträgt und ihn alſo auf eine ihr entſprechende Weiſe umändert, und ſo mit einer vorhandenen Anlage entweder eine wirkliche Krankheit zeugt, oder, wo ſie eine ſolche mit ihr übereinſtimmende Prädispoſition nicht findet, dieſelbe hervorbringt. Eine gewiſſe Beſchränkung und Mo-

dification der einwirkenden Schädlichkeit durch den Organismus findet auch in dieſem Fall immer ſtatt. Wirkt aber die erſtere mit einem ſo abſoluten oder relativen Uebergewicht ein, daß jede heilſame Rückwirkung des letztern vergeblich iſt, und die Potenz ihn nun auf eine ganz unbeſchränkte Weiſe ſich aſſimilirt, ſo iſt Ertödtung, partieller oder allgemeiner Tod die Folge.

§. 87.

Krankheitserzeugung auf negative Weiſe.

Durch Entziehung äußerer Einflüſſe oder auf negative Weiſe entſteht Krankheit nach der doppelten Wirkung jener auf doppelte Art. Ein Theil der zur Lebenserhaltung erforderlichen Potenzen fördert und hebt die Thätigkeit gewiſſer Lebensverrichtungen, ein anderer beſchränkt ſie. Hört nun ein zur erſtern Abtheilung von Lebenspotenzen gehöriger Einfluß zu wirken auf, ſo ſinkt die ihm entſprechende Function, da ſie ihres äußern Erhaltungsmittels entbehrt. Da aber jeder Lebensverrichtung eine andere entgegenſteht, ſo bekommt dieſe das Uebergewicht und tritt einſeitig hervor, wodurch das allgemeine Gleichgewicht der Verrichtungen geſtört und die Lebenseinheit aufgehoben wird. Fällt die Einwirkung eines der beſchränkenden Einflüſſe weg, ſo erhebt ſich dann die dieſem correſpondirende Function über ihren Antagoniſten und die übrigen, womit gleichfalls ein egoiſtiſches Vorherrſchen derſelben und Störung der normalen Lebensform gegeben iſt.

§. 88.

Die Wirkung der Schädlichkeiten iſt auf die Selbſtreproduction zunächſt gerichtet.

Da jeder Krankheitsproceß, wie oben (§. 28.) gezeigt worden, im reproductiven Leben beginnt und dieſes auch nur das gegen äußere Schädlichkeiten reagirende iſt (denn es bewirkt ja die Selbſterhaltung unmittelbar), ſo ſieht man auch leicht ein, wie die krankmachende Wirkung der letztern eben nur in einer Umänderung des erſtern zunächſt beſtehe, und wie bei einer vollſtändigen Beſiegung und gänzlichen Vernichtung der Reaction auch die Vernichtung der dieſelbe bewirkenden Bildungsthätigkeit und damit der Tod erfolgen müſſe.

§. 89.

Verwandtſchaft und Conflict der Krankheitsbedingungen.

Damit Erkrankung aber wirklich werde (ihre Möglichkeit wurde in den vorigen §§. gezeigt), iſt die bloße Anweſenheit ihrer beiden Bedingungen, der äußern und innern oder einer Schädlichkeit und einer Anlage nicht hinreichend, ſondern beide müſſen ſich einander entſprechen und auf einander

einwirken. Daß beide mit einander verwandt ſeyn müſſen, beſagt eigentlich ſchon der relative Begriff von krankmachender Potenz und Anlage (§. 83.). Wirkt ein Einfluß auf eine ihm nicht entſprechende Anlage, ſo vermag er ſie nicht zur wirklichen Krankheit auszubilden. (Dann iſt er aber auch ſtreng genommen für ſie keine Schädlichkeit.) Iſt er ihr der Qualität nach entgegengeſetzt, ſo hebt er ſie ſogar ſelbſt auf, oder beſchränkt ſie und verhütet wenigſtens die Entſtehung der ihr angemeſſenen Krankheit. Je ſtärker das eine urſächliche Moment thätig iſt, in deſto geringerm Grade braucht es das andere zu ſeyn, um die Krankheit wirklich zu erzeugen.

Man hat die Behauptung, daß weder Gelegenheitsurſache, noch Anlage für ſich allein Krankheit zu erzeugen im Stande ſeyen, durch die Erfahrung zu entkräften geſucht, daß nicht ſelten eine angeerbte Krankheitsanlage bis zu einer gewiſſen Altersepoche ſchlummere, wo ſie ſich dann ohne beſondere äußere Einwirkung zur Krankheit entwickele, und daß auf der andern Seite mit Uebermacht einwirkende mechaniſche oder chemiſche Potenzen ohne eine beſondere, ihnen entſprechende Anlage Krankheit hervorbringen. In beiden Fällen findet aber das Mitwirken der andern Krankheitsbedingung ſtatt, nur wird es leichter überſehen, weil ſie im Hintergrunde ſteht. Der Entwickelungsgang kann erſtlich überhaupt nicht den hinreichenden Grund zum Erkranken in dieſem Falle enthalten, weil ſonſt die erblichen Anlagen ſich jederzeit mit ihm ausbilden müßten, was doch in der Mehrzahl nicht geſchieht, und wo es erfolgt, da wirken entweder die mit der Entwickelung vor ſich gehenden Veränderungen des Organismus als relativ äußere Schädlichkeiten auf die Krankheitsanlage ein und bilden ſie zur Krankheit aus, oder, indem ſie das Verhältniß des ſich entwickelnden Individuums zur Außenwelt abändern, ertheilen ſie dadurch gewiſſen äußern Einflüſſen eine Wirkſamkeit, die ſie vorher nicht beſaßen, und die daher unbeachtet blieben, oder das, was man für Krankheitsanlage hielt, war ſchon wirkliche Krankheit, nur im latenten Zuſtande, die ſich bloß nun weiter entwickelte.

Wenn andererſeits mechaniſche oder chemiſche Potenzen für ſich allein eine Krankheit hervorzubringen ſcheinen, ſo hat man dabei das Mitwirken der generellen oder eines beſondern Moments der individuellen Anlage, z. B. den eigenthümlichen Bau, die Oxydirbarkeit organiſcher Theile ꝛc. überſehen, ohne welche die krankhafte Veränderung, welche eine ſolche Schädlichkeit erzeugt, gar nicht möglich und denkbar iſt.

§. 90.
Nächſte Urſache der Krankheit.

Gelegenheitsurſache oder Schädlichkeit und Anlage bringen durch ihr Zuſammenwirken eine innere Veränderung (zunächſt im Bildungsleben) des Individuums, in welchem ſie zuſammentreffen, hervor, welche erſt den zureichenden Grund der Krankheit ſelbſt enthält, alſo die wahre Urſache derſelben iſt. Daher man ſie auch nächſte Urſache der Krankheit nannte. Dieß kann freilich nur in Beziehung auf jene beiden Bedingungen der Krankheit oder ihrer urſächlichen Momente gelten. Sonſt iſt ſie aber ſchlechthin als Urſache der Krankheit anzuſehen. Sie fällt als ſolche mit dem Weſen der Krankheit zuſammen, iſt das Subjective derſelben, was objectiv in deren weſentlichem Symptomencomplex erſcheint. Mit ihr und durch ſie beſteht nur die Krankheit. Jede Aenderung oder Aufhebung der nächſten Urſache ändert oder hebt auch die Krankheit ſelbſt auf.

Cap. 4.
Von den Krankheitsatrien.

Litteratur.

Schulze, D. de loc., quo corpora sana morbor. initia facillime suscipiunt. Hal. 1738. S. Zwick, r. Schulze, de loc., quo corpora hum. facillime initia morbor. suscipiunt. Hal. 1757.

§. 91.
Ueberhaupt.

Das Zuſammenwirken des innern und äußern Moments der Krankheit kann natürlich nur in demjenigen Organismus ſelbſt geſchehen, wo ſie erzeugt werden ſoll. Ob nun gleich jeder Punct des Organismus für ſchädliche Potenzen zugänglich iſt, ſo werden doch diejenigen Stellen des Körpers, welche mit der Außenwelt auch im geſunden Zuſtand deſſelben vorzugsweiſe im Verkehr ſtehen, die meiſte Gelegenheit dazu bieten. Theils iſt es die ganze äußere und innere Oberfläche des Körpers, ſeine Gränzorgane, welche auf materielle Art den Verkehr mit der Außenwelt unterhalten, theils ſind es ſeine Hirn- und Sinnorgane und ſein ganzes Empfindungsnervenſyſtem, welche ſeine Gränzen auf dynamiſche Weiſe noch weiter hinausrücken. Man nennt dieſe Gränzgebilde treffend Aufnahmsorgane, Vorhallen, Zugänge der Krankheit (Atria morborum), weil von ihnen aus die Krankheitserzeugung durch die ſchädlichen Potenzen in der Regel geſchieht. Je mehr daher ein Theil durch ſeine Lage, durch die

Größe ſeiner Oberfläche, durch ſeinen poröſen Bau, den materiellen, oder durch ſeinen Nervenreichthum und ſeine Receptivität den dynamiſchen Verkehr, oder durch die Wichtigkeit und ununterbrochene Thätigkeit ſeiner Verrichtungen beiderlei Wechſelwirkungen mit der Außenwelt überhaupt begünſtiget, deſto mehr eignet er ſich auch zu einem Zugang für die Schädlichkeiten.

§. 92.

Nutzen ihrer Kenntniß.

Eine genaue Kenntniß dieſer Krankheitsatrien iſt von praktiſchem Nutzen. Wir werden durch ſie auf die Zeugungsſtätte und die Entſtehungsweiſe der Krankheit hingeleitet und dadurch in den Stand geſetzt, ihrer Erzeugung oder Wiedererzeugung vorzubeugen, indem wir den Conflict von Schädlichkeit und Anlage an der bekannten Stelle verhindern. Es ſetzt uns dieſe Kenntniß ferner in den Stand, eine Krankheit gleich bei ihrem Entſtehen an derſelben zu unterdrücken, wie ein zarter Keim leichter zu vernichten iſt, als das zu größerer Lebensenergie herangereifte Geſchöpf. Indem wir unſere Mittel auf die noch im Atrio verweilende Krankheit wirken laſſen, ſo verhindern wir oft noch nach erfolgter Anſteckung die weitere Ausbildung der contagiöſen Krankheit durch ein Brechmittel, durch ein Bad u. ſ. w. Deßhalb ſollen dieſe ſogenannten Krankheitsherde auch hier einer ausführlichern Erörterung werthgehalten werden.

§. 93.

Nervenſyſtem.

Das ganze Nervenſyſtem, insbeſondere aber das Sinnen-, Hirn- und Empfindungs-Nervenſyſtem giebt für die außerhalb der organiſchen Gränzen befindlichen, das letztere und das Ganglienſyſtem (ohne doch auch für manche abſolut äußere Potenzen ganz unempfänglich zu ſeyn) für die von denſelben eingeſchloſſenen Schädlichkeiten den Vermittler ab. Die Einwirkung auf daſſelbe kann auf rein dynamiſche Weiſe geſchehen, ohne unmittelbare Berührung und räumliche Annäherung, in ſofern die Wirkungsſphäre der Nerven ſich oft weit über ihre materiellen Gränzen hinaus erſtreckt und durch ſie daher die den ſchädlichen Einwirkungen preisgegebene Oberfläche des Organismus ſehr vergrößert wird. Da Receptivität der Hauptcharakter des Nervenſyſtemes, vorzüglich der Empfindungsnerven iſt, ſo eignet ſich daſſelbe durch dieſen doppelten Umſtand beſonders zur Aufnahme ſchädlicher Eindrücke, namentlich der Sinnesreize, der pſychiſchen Potenzen und anderer imponderabler Agentien, als des thieriſchen und mineraliſchen Magnetismus, der Elektricität u. ſ. w.

§. 94.

Aeußere und innere Gränzgebilde.

Die äußern und innern Gränzgebilde des Organismus, namentlich die Haut, der Speiſecanal, die Luftwege, die Harn- und Geſchlechtswerkzeuge, geſtatten mehr den materiellen, chemiſch und mechaniſch-wirkenden Schädlichkeiten den Zutritt zu ihm. Auf ſie erfolgt die Einwirkung entweder durch bloße Berührung der Oberfläche, oder durch wirkliches Eindringen und materielle Aufnahme in das Innere der Organiſation, theils vermittelſt der Reſorption durch Venen und Sauggefäße, theils durch Penetration und Durchſchwitzung (Endosmoſe), was jedoch kein bloß mechaniſcher und phyſiſcher, ſondern zugleich auch ein auf organiſch-polarer Wechſelwirkung beruhender Vorgang iſt. Keiner dieſer, die äußere und innere Oberfläche bildenden Theile eignet ſich in gleich vollkommenem Grade zu einem Krankheitsherde. Bei jedem derſelben finden beſondere Umſtände ſtatt, die ihn einerſeits zu einem Aufnahmsorgan äußerer Schädlichkeiten ſehr geſchickt machen, andererſeits aber auch dieſe ſeine Fähigkeit wieder beſchränken. Daher eine beſondere Betrachtung der Krankheitsatrien ſich gleichfalls nöthig macht.

§. 95.

Hautorgan.

Das Hautorgan iſt durch ſeine, allen äußeren Einflüſſen preisgegebene Lage, durch ſeine große Oberfläche, durch die Menge ſeiner Nerven und Sauggefäße, ſowie durch die Wichtigkeit und Mehrſeitigkeit ſeiner Function, als aufnehmendes und ausſcheidendes Athmungsgebilde, eine der Hauptpforten für krankmachende Potenzen, vorzüglich für die Atmoſphärilien, für Temperaturwechſel, für die Contagien und Miasmen. Bloß die Oberhaut mäßigt einigermaßen durch eine Art von Iſolation die große Empfänglichkeit der Haut für äußere Einflüſſe.

§. 96.

Speiſecanal.

Sowie der Speiſecanal überhaupt einen der vorzüglichſten Zugänge für einen großen Theil der zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichen Einflüſſe, der Nahrungsmittel abgiebt, ſo bietet er auch reichliche Gelegenheit zu ſchädlicher Einwirkung der Außenwelt dar. Dadurch, daß äußere Stoffe im aufgelöſten Zuſtand, alſo in mehr oder weniger flüſſiger Form mit ihm in Wechſelwirkung treten, wird ihre Wirkſamkeit nicht bloß extenſiv, ſondern

meiſtens auch intenſiv, beſonders die der chemiſchen Agentien erhöht und dieſelbe durch die dünne, mehr leitende, als iſolirende Schleimlage, welche ſeine Oberfläche bekleidet, nur wenig beſchränkt. Der große Reichthum an Nerven und Sauggefäßen, und die weit verbreitete ſympathiſche Verbindung, in welcher der Speiſecanal mit faſt allen übrigen Körpertheilen ſteht, begünſtigt in einem hohen Grade ſowohl die dynamiſche, als die materielle Einwirkung äußerer Potenzen. Nur das große Aſſimilationsvermögen, was er beſitzt, macht nicht ſelten ihre Wirkung unſchädlich, wie z. B. die mancher Contagien.

§. 97.

Reſpirationsorgane.

Die Luftwege und Athmungsorgane, welche von den äußern Naſenöffnungen an bis zu den letzten Veräſtelungen der Bronchien in die Lungenſubſtanz ſich erſtrecken, wo ſie mit den Luftbläschen endigen, und denen man gleichfalls die mit der Naſe communicirenden Höhlen der Kopfknochen beizählen kann, ſind wegen des durch die große Individualität ihrer Bildung und durch die Specificität ihrer Empfänglichkeit ſehr beſchränkten Kreiſes der für ſie normalen Einflüſſe; ferner durch die Zartheit und Poroſität ihrer Structur, welche ſie zur Aufnahme äußerer Stoffe durch Penetration in hohem Grade befähigt, denen außerdem noch der Weg der Aufſaugung mittelſt der Lymphgefäße und Venen offenſteht; dann durch den Umſtand, daß alle durch ihre Pforte in den Körper tretenden Stoffe unmittelbar dem ganzen Blute beigemiſcht werden, welches nicht allein der wahre Lebensſaft iſt, ſondern welches ſie auch auf dem kürzeſten Wege mit jedem Atom der feſten Beſtandtheile des Organismus in die unmittelbarſte Berührung und Wechſelwirkung ſetzt; endlich durch ihre gleichfalls höchſt wichtige, in doppelter Weiſe, als Aufnahme und Ausſcheidung, ununterbrochen thätige Function, wodurch den ſchädlichen Potenzen unausgeſetzt der Eingang geöffnet iſt, gleichfalls wichtige Aufnahmsorgane für krankmachende Einflüſſe.

§. 98.

Harn- und Geſchlechtsorgane.

Die der Außenwelt mehr entzogene Lage der Harn- und Geſchlechtswerkzeuge, die nur in längern Zwiſchenräumen eintretende, ja was die letzteren betrifft, für einen großen Theil der Lebenszeit gar nicht ſtattfindende Wechſelwirkung mit dem Aeußeren, beſchränkt die Befähigung, die ſie durch ihren großen Ner-

venreichthum und durch ihre nackte, nur von einer ſchwachen Schleimſchicht wenig geſchützte Oberfläche, zu Krankheitsatrien erhalten, in einem ſehr bedeutenden Grade.

§. 99.

Andere Organe.

Daß endlich außer den genannten Theilen auch andere Organe, wenn ſie durch Verletzung oder angeborne Bildungsfehler mit der äußern Natur in unmittelbaren Verkehr geſetzt werden (z. B. das Herz bei Spaltung des Bruſtkaſtens), ausnahmsweiſe Zugänge für ſchädliche Einwirkungen abgeben, und daß die Aufnahmsfähigkeit der regelmäßigen Atrien durch abnorme Zuſtände derſelben bald erhöht, bald vermindert werden könne, z. B. des Hautorgans durch Verluſt der Epidermis oder durch borkigte Ausſchläge, bedarf kaum einer Erwähnung.

§. 100.

Verhalten der Atrien bei Aufnahme der Schädlichkeiten.

Die Aufnahme einer Schädlichkeit durch eine dieſer Vorhallen hat entweder in dieſer ſelbſt unmittelbar eine krankhafte Störung zur Folge, oder in einem andern Gebilde auf mittelbare Weiſe. Im letztern Falle entſteht der Krankheitsproceß nicht an der von der Gelegenheitsurſache betroffenen Stelle. Das Atrium dient dann nur als Durchgangspunct und vermittelt bloß die ſpecifiſche Wirkung der ſchädlichen Potenz, welche auf das ihr entſprechende, mit der Anlage behaftete Organ gerichtet iſt. Dieſe Vermittelung geſchieht bei materiellen Schädlichkeiten durch Auffaugung und Penetration (Endosmoſe), letztere durch polare Anziehung und Leitung bedingt, bei dynamiſchen durch die ſympathiſche, conſenſuelle und antagoniſtiſche Verbindung der Organe untereinander und ihre polare Wechſelwirkung.

§. 101.

Entſtehung der Krankheit ſelbſt nach geſchehener Einwirkung auf das Atrium.

Bei der Einwirkung einer Schädlichkeit verhält ſich weder der ganze Organismus, noch das Krankheitsatrium unthätig, noch der mit der Anlage begabte Theil bloß paſſiv. Die erſtern reagiren, d. h. ſuchen durch Aſſimilation der äußern Potenz ihre ſchädliche Wirkung abzuwenden. Dieß iſt aber nur dadurch möglich, daß der Organismus in demſelben Maße in ſich den entgegengeſetzten Zuſtand von dem hervorbringt, den die ſchädliche Potenz in ihm zu erzeugen bemüht iſt. Die Reaction iſt alſo eine qualitative und quantitative zugleich (§. 86.). Nur erſt dann, wenn dieſe Reaction zum Theil oder ganz von der äußeren Schädlichkeit überwunden iſt, erfolgt die krankmachende Umänderung als Reſultat jener Einwir=

kung und dieſer Rückwirkung. Beſitzt die Vorhalle nicht ſelbſt die der einwirkenden Schädlichkeit entſprechende Anlage, ſo kann ſich die Krankheit in ihr auch nicht ausbilden. Aber, indem ſie gegen die Schädlichkeit reagirt und von ihr beſiegt die Einwirkung derſelben auf das für ſie disponirte Organ vermittelt und den von ihr empfangenen Eindruck auf daſſelbe fortleitet, erfährt ſie doch auch eine äußere Beſchränkung und Störung ihrer Verrichtungen, welche, da ſie eben nur eine äußere iſt, nicht als Krankheit angeſehen werden darf, nicht ſelten aber für letztere ſelbſt gehalten wird. Endlich kann aber auch die bloße äußere Beſchränkung, welche der normale Lebenszuſtand erleidet, indem dieſe bei zu langer Andauer eine innere Störung des Bildungsproceſſes nach ſich zieht, oder die hervorgerufene Reaction, indem ſie unverhältnißmäßig zu ſtark oder zu ſchwach für die abzuwehrende Schädlichkeit iſt oder nach Wegfall von deren Einwirkung noch fortbeſteht, ſelbſt zur wirklichen Krankheit werden. Die aus der Krankheitsanlage hervorgerufene Krankheit iſt aber keineswegs das unmittelbare Product der äußeren Schädlichkeit, ſondern, da alle Vorgänge im Leben zunächſt nur durch deſſen eigene Thätigkeit zu Stande kommen, ſo iſt auch die Krankheit deſſen Product. Die ſchädliche Einwirkung giebt der Anlage bloß den Anſtoß, ſich ſelbſt zum Krankheitsproceß auszubilden und zu entwickeln. Daher auch nach geſchehenem Conflict und erzeugter Krankheit die ſchädliche Potenz nicht noch fortzuwirken braucht, um die letztere weiter auszubilden. Auch erfolgt aus demſelben Grunde der ſichtbare Ausbruch der Krankheit nicht immer und nothwendig unmittelbar nach geſchehener Einwirkung des ſchädlichen Einfluſſes, wie z. B. der Contagien, des Witterungswechſels u. ſ. w.

Wie der Effect der Schädlichkeit, die Krankheit, nicht immer an dem Ort des Conflicts, im Atrio, ſondern oft an andern, von dieſen manchmal weit entfernten Stellen ſich zeigt, ſieht man nicht bloß bei der Wirkung mechaniſcher Potenzen, wenn ſie Contrafracturen, Erſchütterungen am entgegengeſetzten Ende des Körpers ꝛc. erzeugen, ſondern auch organiſch= und pſychiſch=dynamiſcher Einwirkungen, z. B. durch Contagien, Gemüthsbewegungen ꝛc.

Cap. 5.

Von dem Weſen der Krankheitsentſtehung.

§. 102.

Krankheitsentſtehung iſt Zeugung.

Bisher wurde der Vorgang der Krankheitsentſtehung nu ſeinen äußeren Bedingungen und Erſcheinungen nach betrachtet.

Jetzt wollen wir verſuchen, in ſein **Weſen** ſelbſt tiefer einzudringen.

Als Lebensproceß beſitzt die Krankheit alle weſentlichen Eigenſchaften deſſelben. Sie muß daher auf den nämlichen Bedingungen beruhen, und auch ihre Entſtehungsweiſe kann dem Weſen nach von der, jedes andern normalen Lebens nicht verſchieden ſeyn. Alle Organismen nehmen aber durch **Zeugung** ihren Urſprung. Ein Zeugungsproceß kann folglich auch nur die Entſtehung der Krankheit bedingen. Iſt dieſe aus obigem, von uns erwieſenen Fundamentalſatz ſtreng hergeleitete Folgerung richtig, ſo muß ſie ſich auch empiriſch beweiſen laſſen. Durch die Nachweiſung, daß der Begriff der Zeugung auf die Krankheitsentſtehung vollkommen anwendbar ſey, daß ſich nicht bloß die Hauptformen der Zeugung, ſondern auch ihre einzelnen Momente bei der Entſtehung der Krankheit wiederfinden, und daß endlich die innigſte Uebereinſtimmung ſogar zwiſchen den ſpeciellſten Eigenthümlichkeiten beider Vorgänge ſich wahrnehmen laſſe, hoffe ich in Folgendem dieſen Beweis zu führen.

§. 103.

Allgemeine Bedingungen der Zeugung.

Das **Weſen** der **Zeugung** in ihrem weiteſten Begriffe beſteht in Hervorrufung eines noch nicht vorhandenen Selbſtentwickelungs- (Lebens-) Proceſſes in einem, dieſer Entwickelung fähigen Subſtrat durch ein außer demſelben liegendes, urſächliches Moment. Der Zeugungsproceß beruht demnach auf einer doppelten Bedingung. Er ſetzt ein materielles, belebtes oder wenigſtens lebensfähiges Subſtrat voraus, was gewiſſer, in ſich hervorzubringender Veränderungen fähig iſt, und ein von dieſem verſchiedenes Moment, was die in dem Subſtrat enthaltene Möglichkeit der Entwickelung zur Wirklichkeit bringt, den Impuls giebt, daß die neue Entwickelung beginne und die einmal begonnene durch eigene Thätigkeit ſich forterhalte. Die erſtere Bedingung kann der **weibliche**, die zweite der **männliche Factor** genannt werden. Das Vorhandenſeyn und das Zuſammenwirken dieſer beiden Bedingungen läßt ſich bei jeder Form der Zeugung nachweiſen.

S. m. **pathol. Fragm.** Thl. 1. S. 117.

§. 104.

Gleiche Bedingungen der Krankheitsentſtehung.

Die Entſtehung des Krankheitsproceſſes beruht aber auf denſelben Momenten, wie ſich aus einer Vergleichung der bei derſelben obwaltenden Bedingungen mit jenen, welche die Zeugung begründen, ergiebt. Auch ſie ſetzt einen **doppelten** Grund, ein mit der

Anlage zur Erkrankung behaftetes Individuum und ein Aeußeres (Gelegenheitsurſache) voraus, was die Anlage zur wirklichen Krankheit auszubilden vermag. Durch das Zuſammenwirken beider entſteht erſt die Krankheit. Krankheitsanlage iſt aber nichts anderes, als das einer anomalen Selbſtentwickelung fähige Subſtrat, alſo das weibliche Moment der Zeugung, welches noch des äußeren befruchtenden Moments, alſo des männlichen Factors oder der Gelegenheitsurſache bedarf, um ſich zu einem neuen Leben unter eigenthümlicher Form auszubilden.

Wie nur durch ein Zuſammenwirken des männlichen und weiblichen Factors Zeugung erfolgt, und dieſe nur erſt dann zu Stande kommt, wenn eine gewiſſe innere Uebereinſtimmung, gleichſam eine ſpecifiſche Beziehung zwiſchen beiden Principien ſtatthat, ſo entſteht auch die Krankheit nur durch das Zuſammentreffen einer beſtimmten Schädlichkeit mit einer ihr entſprechenden Anlage.

Wie aber ferner bei der Geſchlechtszeugung das Neugezeugte dem bei dieſem Act prävalirenden väterlichen oder mütterlichen Theil mehr gleicht, und nur bei gleicher Energie Beider auch die individuellen Eigenthümlichkeiten Beider in innigſter Vermiſchung wiedergiebt, ſo trägt auch der Krankheitsproceß, je nachdem die Anlage oder die Gelegenheitsurſache bei ſeiner Hervorbringung das Uebergewicht hatte, bald mehr den Charakter dieſer, bald mehr den jener an ſich.

Iſt die Krankheit einmal entſtanden, ſo bedarf ſie ebenſowenig, wie der Embyro des männlichen Factors, zu ihrer weiteren Fortentwickelung des fortwirkenden Einfluſſes der äußeren Schädlichkeit. Wohl aber iſt ſie ebenſo an das, mit der Anlage begabte Individuum gebunden, wie der Fötus an die Mutter, nur daß dieſer zu einer beſtimmten Zeit von ihr ſich losreißt und ſelbſtſtändig wird, die Krankheit aber, ihrer Natur nach ein Paraſit, mit dem Mutterorganismus für ihre Lebensdauer verbunden bleibt.

Das mit der Krankheitsanlage verſehene Individuum verhält ſich alſo dem weiblichen und mütterlichen Organismus bei der Zeugung ganz gleich. Eine männliche Verrichtung übt aber bei der Krankheitszeugung die Gelegenheitsurſache aus.

§. 105.

Hauptformen der Zeugung bei der Krankheitsentſtehung.

Auch die beiden Hauptformen organiſcher Zeugung, die gleichartige oder die Fortpflanzung (Generatio similaris) und die ungleichartige Zeugung (Generatio dissimilaris,

aequivoca) kehren bei der Krankheitsentſtehung wieder. Bei jener entſpringt bekanntlich ein neues Leben von einem oder zwei, der Gattung nach ihm gleichen Individuen. Bei dieſer entſteht daſſelbe ohne Mitwirkung gleichgearteter Weſen aus dem Conflicte ihm ganz unähnlicher Potenzen mit einer lebensfähigen Materie. Ein großer Theil der Krankheiten nimmt aber ebenfalls ſeinen Urſprung nur von einem Krankheitsproceß der gleichen Art, und beſitzt wiederum das Vermögen, ſich fortzupflanzen (anſteckende Krankheiten); ein anderer ſetzt bei ſeiner Entſtehung das Daſeyn eines zweiten, ihm gleichen Krankheitsproceſſes nicht ſchon voraus, ſondern entſteht durch das Einwirken ihm unähnlicher Potenzen auf das entwickelungsfähige Subſtrat, die Anlage; alſo durch eine wahre ungleichartige Zeugung.

Wie ferner die erſte Zeugungsart nur den vollkommnern Organismen, die letztere aber den unvollkommnern, weniger individualiſirten eigen iſt, ſo ſind die durch Anſteckung hervorgebrachten Krankheiten in der Regel höher organiſirt, als die zur zweiten Claſſe gehörigen. Manche Organismen nehmen nur durch gleichartige Zeugung ihren Urſprung, andere nur durch ungleichartige, eine dritte Abtheilung derſelben kann aber bald auf die eine, bald auf die andere Weiſe entſtehen, wie z. B. Conferven, Pilze, Flechten, Bandwürmer u. ſ. w. Den gleichen Fall beobachten wir bei Krankheiten. Einige entſtehen nur durch ſimiläre Fortpflanzung, wie Krätze, Syphilis, Pocken, Kuhpocken u. ſ. w; andere nur durch ungleichartige Zeugung, wie Entzündungen, Gaſtricismus, Wahnſinn u. ſ. w.; andere endlich auf beiderlei Weiſe, wie z. B. Scharlach, Ruhr, Varicellen, Typhus u. ſ. w. Selbſt eine Modification der Generatio similaris, die Fortpflanzung durch Ableger, Theilung, Sproſſung u. ſ. w., ſcheint ſich auch bei manchen Krankheitsproceſſen zu wiederholen, wie z. B. Krätze, Maſern ſich auch durch das Blut, durch den Speichel u. ſ. w. des Kranken fortpflanzen.

Auch kehrt ſogar das allgemeine Geſetz der Zeugung, daß die größere Unvollkommenheit einer Organiſation auch um ſo verſchiedenere Zeugungsformen möglich macht (Burdach), bei der Entſtehung der Krankheiten wieder.

S. m. pathol. Fragm. Bd. 1. S. 13 fg. S. 116 fg.

§. 106.

Speciellere Uebereinſtimmung der originären Zeugung mit der Krankheitsentſtehung.

Aber auch zwiſchen den einzelnen Momenten dieſer beiden Erzeugungsarten normaler und abnormer Lebensproceſſe findet die größte Uebereinſtimmung ſtatt.

Zur originären Zeugung iſt eine lebensfähige, nicht aber nothwendiger Weiſe ſchon belebte Subſtanz und die Einwirkung der gewöhnlichen Lebensreize, Luft, Licht, Wärme, Feuchtigkeit, auf dieſelbe erforderlich. So werden auch Krankheitsproceſſe durch die normalen, das Leben erhaltenden Potenzen hervorgerufen, wenn ſie mit organiſchen Theilen zuſammentreffen, die, indem ſie nicht mehr vollkommen von der Totalität ihres Organismus beherrſcht werden, oder durch die Einwirkung ſelbſt ihm entfremdet wurden, eine krankhafte Anlage beſitzen; wie z. B. in ausfließenden Baumſäften durch Einwirkung der Luft, des Lichtes und der Wärme ſich Schwämme, im Darmſchleim durch die Feuchtigkeit, durch die Lebenswärme und durch die organiſirende Nähe der feſten Theile ſich Würmer erzeugen, oder bei Dyskraſieen, in verhärteten Gebilden rc. ſich Geſchwüre, Hautausſchläge u. ſ. w. bilden.

Gleicherweiſe wie die Eigenthümlichkeit des belebungsfähigen Subſtrats und des lebenweckenden äußeren Moments auch die Beſchaffenheit des Erzeugniſſes beſtimmt, z. B. bei Infuſorien ſowohl der zum Infuſum gewählte Stoff, als auch die Modification der äußern Einflüſſe, des Lichtes, der Temperatur, des Luftdruckes rc. auf deren Beſchaffenheit einfließt (Wiegmann brachte, durch Abänderung dieſer Momente, verſchiedenartige Flechten und Mooſe willkürlich hervor); ſo hängt auch ſowohl von der Anlage, dem entwickelungsfähigen Subſtrat, als von der eigenthümlichen Beſchaffenheit der äußeren Einflüſſe die Form des von ihnen erzeugten Krankheitsproceſſes ab.

Die Exiſtenz der originären Zeugung iſt zwar in neuerer Zeit von mehrern Phyſiologen beſtritten worden. Doch ſind die dagegen angeführten empiriſchen Gründe bei weitem nicht über allen Zweifel erhaben und von ſo hinreichendem Gewicht, um ſich jetzt ſchon von der Unſtatthaftigkeit jener Entſtehungsweiſe organiſcher Körper zu überzeugen, und zwar dieß um ſo weniger, als man zur Erklärung mancher darauf bezüglicher Vorgänge ſeine Zuflucht zu noch viel unwahrſcheinlichern Hypotheſen zu nehmen ſich genöthigt ſieht, als diejenige iſt, der man jene ſubſtituiren muß.

Bei der Krankheitsentſtehung durch einen der Generatio aequivoca analogen Vorgang iſt auch der bildende, organiſirende Einfluß nicht zu überſehen, welchen belebte Theile und ganze Organismen auf eine lebensfähige Materie ausüben. Sowie durch den organiſirenden Einfluß des Baumſtammes der ausfließende Saft ſich zu Pilzen geſtaltet, ſo kann auch eine im Organismus enthaltene, abnorm beſchaffene Bildungsflüſſigkeit, welche ſich deshalb nicht zur normalen Production oder Reproduction eignet, doch durch die belebende Einwirkung benachbarter Feſtgebilde eine neue eigenthümliche, aber von

der Norm abweichende feſte Geſtalt gewinnen, wie dieß z. B. bei den Aftergebilden wirklich der Fall iſt.

§. 107.

Analogie der ſimilären Zeugung und Anſteckung.

Treviranus, Biologie ꝛc. Th. 3. S. 405. Brandis, allgem. Pathol. §. 122. Bach, Grundz. z. e. Path. d. anſt. Kkhtn. 1810. §. 100. Kieſer, Syſt. Th. 1. S. 230. Jahn, Ahn. e. Naturgeſchichte der Kkhtn. §. 8 ff. Deſſen, Phyſiatrik. Bd. 1. S. 334 ff.

Die Uebereinſtimmung der ſimilären Zeugung und der Anſteckung iſt ſchon von mehreren Phyſiologen und Pathologen (Harvey, Bach, Brandis, Treviranus, Wolf, Kieſer, Jahn u. A. m.) erkannt und mehr oder weniger ausführlich nachgewieſen worden. Eine kurze Erörterung ihrer ſpeciellen Verhältniſſe dürfte hier nicht am unrechten Orte ſeyn, da beide Vorgänge ſich durch genaue Vergleichung gegenſeitig erläutern, und die Gleichheit des Krankheitsproceſſes mit dem normalen Leben nur in ein noch helleres Licht ſetzen.

Die Zeugung durch Fortpflanzung und in ihrer vollkommnern Form als Geſchlechtszeugung verlangt 1) ein dem hervorzubringenden Organismus der Gattung nach gleiches, männliches Individuum, 2) ein dergleichen für die männliche Zeugungskraft empfängliches, den Fruchtſtoff bildendes, weibliches Individuum, und 3) einen die Wechſelwirkung zwiſchen beiden vermittelnden, den Träger für die befruchtende Kraft des Mannes abgebenden Stoff, den Samen.

Dieſe drei weſentlichen Bedingungen der geſchlechtlichen Zeugung finden ſich bei der Anſteckung a) in dem anſteckenden Krankheitsproceß; b) in der einem geſunden Individuum einwohnenden Empfänglichkeit für die anſteckende Kraft deſſelben oder in der dem contagiöſen Krankheitsproceß entſprechenden Anlage (aber keineswegs in einem der anſteckenden Krankheit gleichnamigen Krankheitsproceß), und c) in dem Stoff, welchem die anſteckende Kraft von der Krankheit übertragen iſt, in dem Contagium ſelbſt, wieder.

Dieſe allgemeine Analogie der gleichartigen Zeugung hinſichtlich ihrer Hauptbedingungen läßt ſich aber auch noch ſpecieller bei jeder einzelnen derſelben verfolgen.

Es kommt freilich ſehr darauf an, welche Zeugungstheorie man einer ſolchen Vergleichung der Anſteckung mit der Zeugung zu Grunde legt, weil man danach auch andere Vergleichungspuncte erhält. So ſieht der Spermatiker z. B. das Contagium für den ſchon befruchteten Keim, alſo für die wirkliche, im Beginn ihrer Entwickelung begriffene Krankheit ſelbſt an, die nur eines entſprechenden

Bodens bedarf, um dieſelbe in ihm weiter fortzuſetzen, während der Epigenetiker den Anſteckungsſtoff nicht, wie jener, mit dem Pflanzenſamen (seminium), ſondern mit Thierſamen (genitura) vergleicht. Ich gebe aus vielen, hier nicht auszuführenden Gründen der Epigeneſe mit den meiſten neuern Phyſiologen nicht bloß überhaupt den Vorzug, ſondern glaube, daß ſich darauf auch eine glücklichere und conſequentere Vergleichung der Anſteckung und Zeugung, als auf jede andere Zeugungstheorie gründen laſſe. Wenigſtens finde ich nach letztern angeſtellte Paralleliſirungen öfter mit der Natur nicht ganz in Uebereinſtimmung, und ſehe ſie zuweilen deßhalb genöthigt, die Vergleichungspuncte der Epigeneſe gemäß zu verändern, das Contagium z. B. bald mit Pflanzen=, bald mit Thierſamen zu vergleichen. Wenn die Spermatiker den Anſteckungsſtoff für den ſchon belebten und in der Entwickelung begriffenen Krankheitskeim halten, welcher nur eines fruchtbaren Bodens zu ſeiner weitern Ausbildung bedarf, ſo ſcheint mir eine ſolche Gleichſtellung nicht in der Wirklichkeit begründet. Denn das Contagium entwickelt ſich nicht ſelbſt zu der Krankheit, wie der Augenſchein lehrt, ſondern ruft bloß einen neuen pathologiſchen Bildungsproceß hervor. Würde die auf ein geſundes Individuum übergetragene Partikel des Anſteckungsſtoffes ſelbſt zur Krankheit, ſo könnte ja die contagiöſe Krankheit auch nur an der Uebertragungsſtelle, da, wo das Contagium zunächſt einwirkte, entſtehen, was doch keineswegs immer der Fall iſt. Denn bald entwickelt ſich dieſelbe gleichzeitig an andern Orten mit der Berührungsſtelle, bald bloß an jenen und gar nicht an dieſer, wie z. B. bei den idiopathiſchen, primären Bubonen, bei der Hundswuth, und ſeltener nur an dem Infectionsort allein (Kuhpocken). Wäre das Contagium ferner der Krankheitskeim ſelbſt, ſo müßte es in einer ſichtbarern, palpablern Geſtalt erſcheinen, als es doch bei vielen Contagien der Fall iſt. Es könnte nicht in Dunſtform auftreten. Wie läßt ſich endlich nach dieſer Anſicht die unbeſtreitbare Anſteckung der Kinder im Mutterleibe, zuweilen ſelbſt ohne Theilnahme des mütterlichen Organismus, erklären? Wohl wirkt aber der Same in Dunſtgeſtalt und gleich den imponderablen Agentien.

Auch dürfte der Vorwurf der Inconſequenz, welchen man der nach der Epigeneſe angeſtellten Vergleichung macht, indem hier die Analogie nicht ein geſundes Individuum verlange, was angeſteckt werde, ſondern eine Krankheit, welche ſich zu der den Anſteckungsſtoff liefernden gleichnamig verhalte, nicht ſchwer zu beſeitigen ſeyn. Der Zeugungsproceß ſetzt außer dem männlichen, den Samen abſondernden Individuum nur einen, von einem andern Individuum bereiteten Fruchtſtoff voraus, welcher dem Samen gleichgeartet iſt,

von dieſem befruchtet und dadurch zu neuer, ſelbſtthätiger Entwickelung befähigt wird. Führt man nun die Analogie noch ſo ſtreng durch, ſo fordert ſie keineswegės außer dem, den Samen (Anſteckungsſtoff) bereitenden Krankheitsproceß, einen gleichnamigen, ſozuſagen weiblichen Krankheitsproceß, mit welchem das neue Krankheitsindividuum zu erzeugen wäre, ſondern bloß einen gleichgearteten, durch das Contagium zu einem ſelbſtſtändigen Leben zu weckenden Fruchtſtoff, welcher ſich zum neuen Krankheitsproceß ausbildet. Denn nicht das ganze männliche Individuum zeugt mit dem ganzen weiblichen, ſondern nur mit deſſen Geſchlechtsorganen und der von ihnen bereiteten entwickelungsfähigen matrix. Die weibliche Geſchlechtsſphäre ſtellen aber beim Anſteckungsproceß die für die befruchtende Kraft des Anſteckungsſtoffes empfänglichen, mit der Anlage begabten Organe dar. Die anſteckungsfähige Anlage iſt alſo das weibliche Moment, welche freilich dem contagiöſen Proceß gleichgeartet ſeyn muß, wenn eine fruchtbare Anſteckung ſtattfinden ſoll. Sie bedarf der Einwirkung des Contagiums, um ſich dann auch zu einem Krankheitsproceß gleicher Art auszubilden.

§. 108.

Analogie zwiſchen dem männlichen und dem anſteckenden Organismus.

Zuerſt findet ſich zwiſchen dem männnlichen, zeugenden Organismus und dem anſteckenden Krankheitsproceß in folgenden Momenten eine noch ſpeciellere Uebereinſtimmung. Beide ſind an ein beſtimmtes und doppeltes Zeitgeſetz gebunden. Sie werden beide in der Regel nur zur Zeit ihrer vollendeten Ausbildung zeugungsfähig. Ihr Zeugungsvermögen beſteht nur eine zeitlang in ſeiner größten Kraft, nimmt dann ab, und verliert ſich gegen ihr Ende ganz. Es hängt alſo von ihrer Entwickelung ab. Sowohl bei einzelnen anſteckenden Krankheitsproceſſen, als bei ganzen contagiöſen Pandemieen iſt dieß unverkennbar. Doch giebt es bei beiden auch Ausnahmen. Manche Organismen werden ungewöhnlich früh zeugungskräftig, manche bleiben es bis in die ſpäteſten Jahre. So ſtecken auch manche Krankheiten bald ſchon vor ihrer vollendeten Ausbildung, bald noch vor ihrem Ende, z. B. manche Exantheme in der Abſchuppungsperiode, an.

Die männliche Zeugungskraft iſt aber auch, wie die Contagioſität, periodiſch thätig. Die auf ihre Aeußerung erfolgende Erſchöpfung macht Ruhe behufs ihrer Erneuerung nöthig. Etwas Aehnliches läßt ſich auch bei Wirkung anſteckender Krankheiten wahrnehmen. Die von einem tollen Hund zuletzt Gebiſſenen, aus derſelben Vaccinepuſtel ſpäter Geimpften, die mit einer ſyphilitiſchen Frauensperſon nach mehrern Vorgängern den Beiſchlaf Aus-

übenden werden entweder gar nicht, oder nur milder angeſteckt. Das Walten der Periodicität bei der Anſteckung wird ſich gewiß noch beſtimmter wahrnehmen laſſen, wenn man nur die Beobachtung mehr auf dieſen Punct richtet.

Aber auch an ein räumliches Verhältniß erſcheinen männliche Zeugungskraft und Anſteckungsvermögen bei einem Theil organiſcher Weſen und contagiöſer Proceſſe gebunden. In manchen Gegenden iſt der Menſch fruchtbarer, als in andern. Im äußerſten Norden iſt die Fruchtbarkeit deſſelben ſehr gering, am größten im nördlichen Theile der gemäßigten Zone. Nur in gewiſſen Klimaten blühen und tragen manche Gewächſe fruchtbaren Samen, pflanzen ſich manche Thiere durch Begattung, manche Krankheiten durch Anſteckung fort, wie z. B. das gelbe Fieber nur in gewiſſen Breitegraden Anſteckungsvermögen beſitzt. Ja, wie ſogar ein gewiſſes Klima manchen, anderwärts zur Fortpflanzung untauglichen Organismen Zeugungsvermögen ertheilt, (z. B. Baſtardthieren, Mauleſeln in Spanien, Südamerika), ſo werden auch manche ſonſt nicht anſteckende Krankheiten in manchen Erdſtrichen contagiös.

Auch andere kosmiſche Agentien, Wärme, Feuchtigkeit, bethätigen die Zeugungskraft, wie das Anſteckungsvermögen.

Die Samenausſonderung geſchieht ſtets auf Koſten der individuellen Selbſterhaltung, hat eine, wenn auch nur vorübergehende Schwächung der Körperkraft, ja bei vielen Pflanzen, bei manchen Thieren ſogar den Tod des männlichen Individuums zur Folge, z. B. bei den Eintagsfliegen, Drohnen, bei Sphinx ocellata etc. Ebenſo ſcheinen auch contagiöſe Krankheiten zur Zeit, wo ſie ihre volle Anſteckungskraft äußern, an Intenſität abzunehmen. Man will ein Milderwerden der Peſt und anderer Epidemieen, z. B. des ſchwarzen Todes, in dem Verhältniß, als ſie anſteckender wurden, beobachtet haben (Jahn).

Die Zeugungskraft iſt nach Gattungen, Arten, Individuen verſchieden. So ſteckt auch eine contagiöſe Krankheitsgattung mehr, als die andere an, z. B. Peſt, Pocken, Typhus, Hundswuth mehr, als die Maſern, Scharlach, gelbes Fieber; dieſe wieder mehr, als Gicht, Lungenſucht ꝛc. Eine gleiche Verſchiedenheit der Anſteckungskraft bemerkt man wieder bei verſchiedenen Krankheitsindividuen (Jahn). Es ſcheint dieſe bei verſchiedenen Krankheiten verſchiedene Stärke des Anſteckungsvermögens vorzüglich mit darauf zu beruhen, ob ein Krankheitsproceß vorzugsweiſe in einer Erhöhung der Bildungsthätigkeit beſteht. Denn da die Zeugung nur die höchſte Form iſt, unter welcher der Bildungsproceß thätig werden kann, und Anſteckung der Zeugung ſo nahe verwandt iſt, ſo wird auch das Anſteckungsvermögen einer Krankheit mit zunehmender Steige-

rung der Bildungsthätigkeit in ihr vermehrt werden. Daher die rein vegetativen Krankheiten als: Krätze, Syphilis, Exantheme ꝛc. anſteckender, als Nervenkrankheiten ſind. Aus gleichem Grunde tritt auch die Contagioſität bei niederen Krankheiten früher ein, als bei höheren, weil bei niedern Organismen die Selbſtreproduction zugleich ein Zeugen iſt. Die niederſten von ihnen zerſtäuben, kaum daß ſie ihr Leben begonnen haben, wieder in Samen. Nach Maßgabe ihrer Vollkommenheit gelangen auch die höhern Organismen um ſo ſpäter zur Fortpflanzungsfähigkeit. Daher auch ſolche äußere Einflüſſe, welche die Bildungsthätigkeit, die Selbſtreproduction insbeſondere ſteigern, z. B. reichlichere Nahrung, Wärme ꝛc., die Intenſität der Krankheit erhöhen, das Zeugungsvermögen, wie die Anſteckungskraft befördern, ſolche, die das Leben beſchränken, aber auch letztere ſchwächen.

Sowie endlich der Vater in dem Kinde nicht bloß die Gattung, ſondern auch ſeine eigene Individualität zugleich mit fortpflanzt, ſeine körperlichen, wie ſeine pſychiſchen Eigenthümlichkeiten auf daſſelbe mit überträgt, ſo iſt bei der Anſteckung etwas Aehnliches ebenfalls wahrzunehmen.

Es läßt ſich die Individualität des anſteckenden Proceſſes in der von ihm hervorgebrachten Krankheit im concreten Fall nicht ſelten wiedererkennen. Sogar die mit der contagiöſen complicirten, ihrer Natur nach kein Anſteckungsvermögen beſitzenden Krankheitsproceſſe werden nicht ſelten zugleich mit jener auf das geſunde Individuum übertragen, z. B. bei der Vaccination, Ruhr, Scropheln, Flechten, die Roſe Neugeborner (Doepp) ꝛc.

Ein von Cabanis (Rapport du phys. et moral de l'homme T. II, p. 69.) beobachteter Fall ſpricht ſo augenſcheinlich für dieſe Anſicht, daß ich mich einer kurzen Erwähnung deſſelben nicht enthalten kann. Im Departement de Corrèze wurden 60 Perſonen theils von einem wüthenden Wolfe, theils von andern, durch den Biß deſſelben erſt wüthig gewordenen Thieren, als: Hunden, Kühen, Schweinen ꝛc. gebiſſen und ebenfalls waſſerſcheu. In den Krankheitsanfällen nahmen nun die Kranken größtentheils das Geſchrei, die Stellung und die Manieren derjenigen Thiere an, von denen das Contagium auf ſie übertragen worden war. Aehnliches will auch Boccius (de venenis et antidotis) und Campanella (de sensu rerum 1620 lib. IV. p. 316.) beobachtet haben. Eine ſolche Erblichkeit der Beſonderheiten des concreten Falles, dieſes Uebertragen der eigenen Individualität und beſondern Phyſiognomie von der anſteckenden Krankheit auf die von ihr erzeugte glaube ich in der Typhusepidemie des Jahres 1813 wahrgenommen zu haben. Degen,

Steinheim (die Humoralpathologie. Schlesw. 1826. 8. S. 550.) machten ähnliche Beobachtungen.

§. 109.
Uebereinſtimmung zwiſchen der Empfänglichkeit für Befruchtung und Anſteckung.

Eine nicht weniger in die Augen fallende Uebereinſtimmung, als zwiſchen dem männlichen, zeugenden und dem anſteckenden Lebensproceß läßt ſich zwiſchen den andern, die Empfänglichkeit für Befruchtung und für die Anſteckung bedingenden Momenten des weiblichen und des mit der contagiöſen Anlage begabten Individuums wahrnehmen.

Beide hängen von den nämlichen Umſtänden ab und folgen gleichen Geſetzen. Je gleichartiger, ähnlicher überhaupt das weibliche Individuum dem männlichen iſt, je mehr Empfänglichkeit beſitzt es auch für deſſen befruchtende Kraft. Daſſelbe Geſetz bewährt ſich in einem ſolchen Grade auch bei der Anſteckung, daß nicht bloß überhaupt eine größere Uebereinſtimmung des ganzen contagiöſen Lebensproceſſes mit der contagiöſen Anlage dieſe für die Anſteckungskraft des erſtern um ſo empfänglicher macht, ſondern, daß auch an ſich unbedeutend erſcheinende, eine noch ſpeciellere Gleichheit herbeiführende Verhältniſſe dieſe Empfänglichkeit erhöhen. Wunden, welche durch ihre Form, durch ihre Entſtehungsweiſe und in noch andern Eigenthümlichkeiten mit vom Hoſpitalbrand ergriffenen übereinſtimmen, ſind für das Contagium deſſelben empfänglicher, als andere, die dieſe Aehnlichkeit nicht beſitzen. (Riberi sulla cancrena contagiosa. 1820.)

Inſofern der Paraſit von der Eigenthümlichkeit ſeines Mutterorganismus participirt, inſofern prägt auch dieſer den in ihm wohnenden contagiöſen Krankheitsproceſſen und in ihm vorhandenen contagiöſen Krankheitsanlagen einen eigenthümlichen Charakter auf. Eine Uebereinſtimmung der Stammorganismen muß daher auch eine Gleichheit der von ihnen beherbergten Anſteckungsproceſſe und dafür empfänglichen Krankheitsanlagen zur Folge haben. Daher richtet ſich auch weibliche Empfängnißfähigkeit, wie Anſteckungsfähigkeit nach dem Gattungscharakter der Individuen, welche ihre Träger ſind. Ein weibliches Individuum kann von einem zu einer andern Gattung organiſcher Weſen gehörigen männlichen Individuum nicht befruchtet werden. Nur zwiſchen einigen verwandten Arten kommt zuweilen eine fruchtbare Begattung vor. Das Erzeugniß iſt aber ein Baſtard. Ebenſo beſitzt der Menſch entweder gar keine Empfänglichkeit für andern Thieren eigenthümliche, anſteckende Krankheiten, oder, wenn ſie auf ihn übertragen werden,

ſo ſind ſie ebenfalls keiner weiteren Fortpflanzung fähige Baſtarde. Die Mauke, der Rotz, Wurm und Milzbrand, das Maulweh, die Klauenſeuche, die Kuhpocken, Karbunkelkrankheit, Zittern, Flechten, Doſſelbeulen, die Hundswuth, die Raude, gehen zwar auf den Menſchen von Pferden, Rindvieh, Hunden, Kameelen, Katzen, Füchſen, Wölfen, Hirſchen, Schweinen, Löwen, Eſeln, Mauleſeln ꝛc., aber doch unter mehr oder weniger veränderter Form über (z. B. Milzbrand als ſchwarze Blatter), und büßen dabei zum Theil ihr Fortpflanzungsvermögen ein (Hertwig, Uebertragung thier. Anſteckungsſtoffe auf Menſchen. Pr. med. Zeitg. 1835. Nr. 46—48. Ephr. Wald, D. de nonnullis animalium domestic. morbb., homini inimicis. Ber. 1838. 8. J. Levin, vergl. Darſt. der von d. Hausthieren auf Menſchen übertragbaren Kkhten ꝛc. Berl. 1839. 8. Ritter, z. Geſch. d. Kkhten, welche ſich v. M. auf Thiere überpflanzen laſſen; in Hufeland's J. 1841. Sept. I. Derſ. in Canſtatt Jahresber. Jahrg. 1. H. 8. S. 345 ff. Theoph. Zwicke, D. de morbis, qui ab animalibus domesticis ad homin. transferuntur. Berol. 1841.). Peſt, oſtindiſche Cholera, natürliche Pocken, die Krätze, das gelbe Fieber, der Krebs (Langenbeck) werden als Baſtardformen vom Menſchen auf Thiere übertragen (z. B. Pocken als Schafpocke, Kuhpocke, Mauke, Varioloid bei Affen), wobei gleichfalls ihre Anſteckungskraft entweder ganz aufgehoben, oder doch in einem hohen Grade geſchmälert wird. Luſtſeuche, Maſern, Frieſel, Scharlach aber ſind nicht mittheilungsfähig von Menſchen an Thiere, ſowie von der Rinderpeſt weder der Menſch, noch zu einer andern Gattung gehörende Thiere angeſteckt werden.

Daher ferner auch gleicher Racencharakter, gleiche Nationalität und Familienverwandtſchaft die Empfänglichkeit geſunder Individuen für den Anſteckungsſtoff kranker erhöht. Von den Maſern und Blattern werden Europäer, wenn ſie unter den Eingebornen in Oſtindien herrſchen, nicht leicht angeſteckt, Neger nicht von gelben Fieberkranken in Amerika. Oder die Krankheit ſchlägt, wenn ſie übertragen wird, aus der Art, wie die Lepra in Norwegen, die Syphilis in Canada. Das Schweißfieber ſuchte die Engländer in den Niederlanden und Frankreich auf, verſchonte aber Fremde in England. (Freind, Hist. de la Médecine etc. P. III. p. 64.) So ſtecken ſich zu einer Familie gehörige Perſonen leichter an. Wie aber auch zuweilen die weiblichen Glieder einer Familie unfruchtbar ſind, ſo herrſcht auch in manchen Familien eine Unempfänglichkeit für gewiſſe Contagien.

Ebenſo abhängig iſt auch die Empfänglichkeit für Befruchtung und Anſteckung von mehrern individuellen Verhältniſſen, namentlich vom Temperament, Alter, Geſchlecht, von der

Lebensweiſe, vom Gemüthszuſtand, von Idioſynkraſieen. Beim Weib ſtellt ſich das Empfängnißvermögen erſt in einer gewiſſen Lebensepoche ein, beſteht eine Zeitlang und erliſcht dann wieder. Auch die Empfänglichkeit für Contagien iſt im Allgemeinen nur in einem gewiſſen Lebensabſchnitt beſonders groß, und verliert ſich im höhern Alter faſt ganz wieder. Jede Lebensepoche beſitzt aber auch wiederum nur für gewiſſe Anſteckungsſtoffe eine beſonders große Anſteckungsfähigkeit. Endlich begünſtigt dieſelbe auch ein gleiches Alter des anſteckenden Individuums mit dem anzuſteckenden, wie auch eine zu große Altersdifferenz ein Hinderniß für die Befruchtung abgiebt. Erwachſene werden nicht leicht von Kindern angeſteckt. Auch das Geſchlecht übt auf die Anſteckungsfähigkeit einen Einfluß, wie Männer nicht vom Kindbetterincontagium afficirt werden, Weiber dagegen für manche den Männern gefährlichere Contagien weniger Empfänglichkeit beſitzen. Wie bei Frauen hinſichtlich ihres Conceptionsvermögens eine negative Idioſynkraſie obzuwalten ſcheint, ſo daß ihnen daſſelbe für gewiſſe Männer gänzlich fehlt, für andere aber in einem hohen Grade inwohnt, ſo geht auch manchen Menſchen die Empfänglichkeit für einige Contagien ganz ab, während ſie ſie für andere in einem beträchtlichen Grade beſitzen. Jedoch kann ſich dieſe, wie jene, mit der Zeit ändern. Welchen großen Einfluß der momentane Gemüthszuſtand auf Anſteckung und Befruchtung gleicherweiſe ausübe, iſt hinlänglich bekannt. Durch Krankheiten wird ſowohl das Anſteckungs-, als das Conceptionsvermögen bald temporär aufgehoben, bald aber auch erhöht. Lungenſucht ſcheint die Empfängnißfähigkeit zu vermehren, wie Schnupfen die Anſteckung durch das Typhus- und das Maſerncontagium begünſtigt. Nicht jeder Theil des weiblichen Organismus iſt conceptionsfähig, ſondern das Vermögen zu empfangen iſt an beſondere Organe gebunden, welche den Fruchtſtoff bereiten und die Entwickelung des neugezeugten Lebens vermitteln (Empfängnißorgane, Eier- und Brütorgane). So hat auch jedes Contagium ſeine eigenthümlichen Aufnahme- und Empfängnißorgane. Sie gehören, wie jene, dem Schleimhautſyſtem an. (Denn die äußere Haut erhält nur durch Beraubung ihrer Oberhaut und Bloßlegung des Malpighiſchen Schleimnetzes, oder durch ſtärkere Ausbildung des Schleimhautgewebes in ihr durch den Entzündungs- und Eiterungsproceß Empfänglichkeit für Anſteckungsſtoffe.) Wie ferner viele Pflanzen und Thiere während ihres Lebens nur einer einzigen, andere einer wiederholten Empfängniß fähig ſind, ſo geht auch das Anſteckungsvermögen mancher Organe durch die einmal erfolgte Anſteckung verloren, bei andern nicht. Wie bei den, einer wiederholten Empfängniß fähigen Organismen dieſes Vermögen

bei der Mehrzahl derſelben nicht ununterbrochen fortbeſteht, ſondern in beſtimmten Zeiträumen nur wiederkehrt; ſo iſt auch die Anſteckungsfähigkeit für gewiſſe Contagien nicht immer gleich groß, ſondern mit der Zeit veränderlich. Ob hierbei aber eine geſetzmäßige Periodicität ſich geltend mache, bleibt noch zu erforſchen übrig. Desgleichen ſtumpft auch Gewohnheit ebenſowohl die Empfängnißfähigkeit für den Reiz des Samens, als des Anſteckungsſtoffes ab (Jahn). In der Regel wird durch Schwangerſchaft das Conceptionsvermögen aufgehoben. Nur ausnahmsweiſe findet eine Ueberfruchtung, und dann immer nur bald nach der vorausgegangenen Empfängniß ſtatt. Eine gleiche temporäre Immunität gewährt auch meiſtens eine ſchon geſchehene Anſteckung. Erfolgt gleichfalls eine zweite ausnahmsweiſe, ſo geſchah dieß bald nach der erſtern, noch in dem latenten Stadium derſelben, und nicht durch das nämliche, ſondern durch ein anderartiges Contagium, ſowie auch allen Erfahrungen zufolge Superfötationen am häufigſten durch Männer verſchiedener Menſchenracen bewirkt wurden. Sogar die Schwangerſchaft ſelbſt (auch die Menſtruation [Fournier]) gewährt einen, wiewohl nicht unbedingten Schutz gegen Anſteckung. (Ob auch umgekehrt?)

§. 110.

Uebereinſtimmung zwiſchen Samen und Contagium.

Ebenſo zahlreich ſind die Vergleichungspuncte zwiſchen Samen, d. h. dem männlichen Befruchtungsſtoff, der nicht ſelbſt Keim iſt, und dem Anſteckungsſtoff, als zwiſchen der Anſteckungs- und Befruchtungsfähigkeit. Beide ſind zuerſt Producte des männlichen Princips und werden von eigenen, einen eigenthümlichen Bau beſitzenden Organen, meiſtens in einer das Bedürfniß bei weitem überſchreitenden Menge abgeſondert. Beide ſind ferner eine organiſirte, Infuſorien enthaltende Flüſſigkeit, deren Wirkungsvermögen mit der Zahl und der Lebendigkeit jener in geradem Verhältniß ſteht, und die ſich in beiden erſt allmählig bilden. Weder unreifer Same von zu jungen oder gerade nicht brünſtigen Thieren, noch unreife Anſteckungsſtoffe beſitzen Infuſorien. Beide gleichen ſich hinſichtlich ihrer äußern Form (tropfbarflüſſig oder dunſtförmig), hinſichtlich ihrer Miſchung, ſie reagiren baſiſch, beſtehen aus Eiweiß und Phosphor (ob letzterer in Contagien?), aus Waſſerſtoff bald mit Kohlen-, bald mit Stickſtoff verbunden, haben beide nach ihrer generiſchen Verſchiedenheit einen ſtarken, ſpecifiſchen Geruch, eine große Lebenstenacität, ein gleiches Verhalten zu andern Potenzen, in ſofern dieſe ihre Anſteckungskraft zu vernichten (hohe Wärme- und Kältegrade, längere Einwirkung der Luft und

des Waſſers, Säuren und Kalien) oder zu erhalten vermögen (thieriſche Stoffe, Schleim, Blut, Speichel, Harn, Galle, Milch, Haare ꝛc., Fäulniß). Beide wirken in kleinſter Quantität, zuweilen auch auf weitere Entfernungen hin, ohne materiellen Contact (Befruchtung bei verwachſener Scheide, verwachſenem Muttermund, graviditas extrauterina ovarii bei verſchloſſener Trompete der nämlichen Seite — Anſteckung des Fötus in der Gebärmutter).

§. 111.

Analogie der Anſteckung und Befruchtung ſelbſt in ihren Wirkungen und Erſcheinungen.

Anſteckung und Befruchtung haben zuletzt auch gleiche Wirkungen und Erſcheinungen in ihrem Gefolge. Die Phänomene geſchehener Anſteckung und Befruchtung ſind theils örtliche, theils allgemeine. Die örtlichen beſtehen in erhöhter Thätigkeit des Aufnahm=, beſonders des Empfängnißorgans. In letzterem treten ſtets die Erſcheinungen geſteigerter Bildungsthätigkeit, ohne welche die Bildung und Entwickelung eines neuen Organismus nicht denkbar iſt, als Entzündung auf. Da die Urform alles Lebendigen eine Zelle iſt, ſo erſcheint auch das erſte Product beider meiſtens als ein Bläschen. Wie faſt jede Anſteckung den Ausbruch eines Exanthems zur Folge hat, ſo auch die Befruchtung. (Oſiander's Eierausſchlag.)

Die allgemeinen Phänomene erfolgter Befruchtung gehen von den beiden Hauptſyſtemen des Bildungslebens, von dem Gefäß= und dem vegetativen Nervenſyſtem aus, deuten zuerſt auf eine Beſchränkung der Thätigkeit derſelben durch den fremden aufgedrungenen Lebensproceß, der ſich in dem angeſteckten Individuum zu entwickeln beginnt, als Bläſſe, Schauder, Ekel, Mattigkeit, Ohnmachten, Niedergeſchlagenheit des Gemüths ꝛc. hin, verrathen dann aber durch die fliegende Hitze, durch Blutwallung, Fieber, Nervenerethismus des Ganglienſyſtems, durch ſomnambuliſtiſche, krampfhafte Zufälle, durch die große Gereiztheit, durch die ungewöhnlichen thieriſchen Appetite ꝛc. nur zu ſehr die in beiden Syſtemen nachfolgende Reaction und Steigerung ihrer Thätigkeit. Beide erfolgen in einem Augenblicke, und dieſer Moment macht ſich nicht ſelten bei der Befruchtung ſowohl, wie bei der Anſteckung durch das Gefühl eines elektriſchen Schlages bemerklich. In ſeltnern Fällen findet eine noch größere, individuelle Uebereinſtimmung der Erſcheinungen ſtatt.

Wie die erſte Schwangerſchaft, ſo bewirkt auch meiſt die Anſteckung eine ebenſo durchgreifende, bei einem nicht völlig ausgebildeten Individuum die Entwickelung weiter fördernde und auch

auf die Folgezeit ſich erſtreckende Veränderung des ganzen Organismus. Anſteckung und Befruchtung haben bei einigen Thieren die Erzeugung nur eines einzigen Individuums zur Folge, bei andern bringen ſie zugleich mehrere hervor (Kuhpocken, natürliche Pocken ꝛc. Schnurrer). Sowohl nach der Empfängniß, als nach der Anſteckung vergeht bei den verſchiedenen Organismen ein nach ihrem Gattungscharakter verſchieden langer Zeitraum, ehe das neu erzeugte Leben den Sinnen wahrnehmbar erſcheint. Man nennt denſelben bei den contagiöſen Krankheiten die latente Periode. Erfolgt bei der Anſteckung oder Befruchtung Superfötation, ſo entwickeln ſich beide neu entſtandene, normale oder abnorme, Lebensproceſſe entweder ungeſtört neben einander, oder der eine hält den andern in ſeiner Ausbildung zurück. Endlich läßt ſich auch nachweiſen, was ſpäter geſchehen ſoll, daß Befruchtung, wie Anſteckung, polare Vorgänge ſeyen.

Für die große, oft ganz ſpecielle Uebereinſtimmung der Befruchtung und Anſteckung in ihren Erſcheinungen iſt der von Jahn (Ahn. e. Naturgeſch. S. 102.) angeführte Fall höchſt merkwürdig. Eine ſonſt gar nicht muſikaliſche Frau ſang im Beginn der Schwangerſchaft und im Keimſtadium eines contagiöſen, mit ihrem Tode endenden Fleckfiebers die nämliche Strophe eines Schiller'ſchen Liedes ganz leiſe, aber deutlich und völlig richtig.

Zweites Hauptſtück.

Von den urſächlichen Bedingungen der Krankheit, der Krankheitsanlage und den äußern Schädlichkeiten.

(Aetiologie.)

Litteratur.

Hippocrates, περι νουσων IV. v. Opp. p. 507. Ej. περι παθων. v. Opp. p. 516. Galenus, de caus. morbor. v. Opp. T. III. A. Benivenius, de abdit. nonnull. morbor. et sanation. causis. Florent. 1507. 4. Alcinoi, de caus. morbor. (v. Lib. de doctr. Platonis). Lutet. 1532. 8. J. Placotomus, de caus. conjunct. (v. Eoban. Hassus.) Franc. 1560. 8. J. Fernelius, de abdit. rer. causis. Par. 1560. S. Marcellanus, praelect. de different. et caus. morbor. Patav. 1564. 16. A. M. Betti, de caus. conjunct. Bonon. 1566. 8. T. Erasti, de caus. conjunct. morbor. Basil. 1572. 4. J. Riolanus, Commentar. ad Fernelium de abdit. rer. causis. Montisp. 1588. 8. J. Horstius, Opp. I. p. 258. Ej. D. de caus. morbor. praecip. intern. Helmst. 1590. Planer, D. de different. et caus. morbor. simil. Tub. 1596. Schoen, D. de morbor. caus. Basil. 1597.

Stupanus, D. de morbor. caus. Basil. 1597. Ej. Patholog. pars II. Bas. 1603. P. Verdier, de morbor. ac symptomat. occult. manifestisque causis. Venet. 1600. 4. (Verderii D. de morbor. et symptomat. causis occult. manifestisve. Vicent. 1600.) Sennertus, D. II. de caus. morbor. Vitel. 1605. Bacmeister, D. de morbor. caus. assertion. Rostoch. 1605. Steinmetz, D. de caus. morb. universalib. Lips. 1605. J. Bordingi, enarration. in Galen. de caus. et different. morbor. Rostoch. 1615. 8. a Brunn, D. de morbor. caus. in genere. Basil. 1617. Unverzagt, D. de morbor. causis. Helmst. 1616. N. Kleinfeld, de morb. et sympt. eorumq. caus. et differ. Lugd. 1618. 12. Blossius, D. de morb. caus. universal. Tub. 1620. M. Sebiz, D. de morbor. caus. Argent. 1621. Ej. L. VI. Galeni de morbor. different. et causis. Argent. 1635. 4. J. F. Roselli ad Galeni L. VI. de different. et caus. morbor. Barcinon. 1627. A. Ruber, D. de morbor. caus. Basil. 1622. Charstadius, D. de morbor. caus. Argent. 1627. Fr. Semichon, des caus. des malad. et des moyens de s'en preserver. Par. 1630. Fr. Sanchez, commentar. ad Galen. de different. et caus. morbor. (v. Opp. Tolos.) 1636. 4. Tinctorius, D. de caus. morbor. in genere. Regiom. 1645. Salzmann, D. de morbor. caus. Argent. 1650. Hoppius, D. de morbor. caus. Lips. 1650. Lüncker, D. de morbor. toto genere praeternatural. Gryphisw. 1651. Meibom, D. de morbor. caus. Helmst. 1668. Bauhinus, D. de morbor. different. et caus. Basil. 1670. Zollikofer, D. de morbor. different. et causis. Bas. 1670. de S. André, reflex. nouvell. sur les caus. et les sympt. des malad. Par. 1687. 8. de Hodencq, an cujuslibet caus. morb. una e sex reb. non naturalib.? Par. 1690. J. G. Fehr, de caus. morbor. remotiorib. non naturalib. et praeternaturalib. Jen. 1690. Voosd, D. de morbor. caus. L. Bat. 1691. Haecius, D. de morbor. caus. Harderov. 1696. Hamberger, D. de anomal. et paradox. morbor. causis. Kilon. 1706. a Lebzeltern, D. de caus. morbor. Vienn. 1716. Hilscher, D. de egreg. usu distinction. causae in positivam et privativam in prax. med. Jen. 1739. Plaz, D. VII. de jucund. morbor. causis. Lips. 1754. O Reilly, D. de caus. et symptomat. morbor. Prag. 1755. Wedel, Pr. de caus. morbor. Jen. C. Chevalier, D. physicomédic. sur les caus. de plusieurs malad. dangereuses. Par. 1758. 12. M. B. Thoman, position. medic. pathologic. aetiologic. causae. Würzb. 1771. J. G. Weismann, de subitan. morbor. causis. Lips. 1778. Birkholz, D. de solid. morbor. causis. Lips. 1786. J. Gardiner's Unterſ. üb. d. Nat. thier. K. u. üb. Urſ. u. Heilm. d. Khtn.; a. d. Engl. v. E. Hebenſtreit. Lpz. 1786. 8. J. A. Weber, de caus. et sign. morbor. Heidelb. 1786. Panax od. v. d. Grundurſ. d. Khtn. u. deren Heilg. n. bibl. Grundſ. Breſl. 1787. J. D. Metzger, resp. Hirschel, D. de caus. morbi. Regiom. 1787. A. M. Smith, Aetiolog. od. Lehre v. d. Urſ. d. Verderbn. d. menſchl. Körpers. Wien. 1788. 8. Wanaar, D. de caus. morbor. in genere. Ultraj. 1793. ab Hoorn, D. de multor. morb. causis. L. Bat. 1797. J. F. S. Poſewitz, Aetiol. u. ſemiolog. Journ. f. Medic. ꝛc. Gießen 1803. 8. Sigm. Wolf, d. Natur einwirkend. Potenzen ꝛc. Mannh. 1806. S. L. Steinheim, de caus. morbor. Kil. 1811. 8. J. Robertson, a popul. treat. on the natur. and artific. caus. of diseas. in general. Voll. II. Lond. 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. XIII. p. 405—26. Par. 1815. K. L. Kloſe, allg. Aetiolog. d. Khtn. d. menſchl. Geſchlechts z. akad. Vorleſ. Lpz. 1822. 8. J. B. Morgagni, de sedib. et caus. morbor. Edition. etc. curav. J. Radius. Lips. 1828. v. Walther, Ideen z. e. Aetiolog. d. Krkh. (in deſſ. Journ. B. XXI. H. 1. S. 1 ff.) C. Federigo, Prospect. gen. ad morbor. aetiologiam pertinens. Pat. 1834. M. Námosy, D. de moment. pathogenicis. Pest. 1836. 8. Bodenmüller, i. Würt. m. Corr.-Bl. 1837. VI. No. 39. L. Langer, d. äußere Einfl. in Bez. a. d. geſ. u. krken Lebens-zuſt. d. Menſchen. Grätz 1837. E. Miram, i. Froriep's n. Not. 1838.

Apr. No. 117. S. 108. W. Thomson, gen. View of the proximate Caus. of Diseas. org. and dynamic. Lond. 1838. 4. J. Morison, nouv. vérit. médic. ou connoiss. des caus. des malad. Par. 1839. 8. Rob. Froriep, Memoranda d. Aetiologie. Weim. 1839. 16. Neuber, d. Allgemeinſte v. d. Krht.urſachen (Pfaff's Mittheilgen ꝛc. 1840. H. 1, 2. VI. S. 1.)

A. Allgemeine Aetiologie.

Von der Krankheitsanlage überhaupt.

Cap. 1.

Litteratur.

Some observat. of odd constitut. of bodies. Philos. Transact. Y. 1665. p. 138. James Lucas, remarks upon peculiarit. in the human syst. apparently arising from disease before birth. (Mem. of the Med. Soc. of Lond. Vol. 4. p. 94.) P. A. Bondioli, ricerche sopra le forme particolar. dell. malatt. univers. (Mem. dell. S. Ital. T. XII. P. II. p. 256.) D. B. D. Rosainz, D. med., porque son mas frequent. las enfermedad. en las racional. que eu los brutos etc. (Mem. Acad. de la R. S. de Sevill. T. V. p. 191.) E. Bruner, r. Stahl, de frequent. morbor. in corp. human. prae brutis. Hal. 1705. J. M. Ast, de corp. disposit. ad morb. Hal. 1715. F. Hoffmann, D. de corpor. disposit. ad morb. Hal. 1715. Fischer, D. quod caus. morbor. mortisque nobiscum nascuntur. Erf. 1720. J. B. Heubel, cur homin. frequentius aegrotent prae brutis. Erf. 1757. M. C. Magenberg, r. Bose, de praedisposit. ad morb. Lips. 1774. L'enan, D. de morbor. seminiis. Edinb. 1777. J. F. Isenflamm, r. Weissmann, D. de caus. morbor. praedisponentib. Erl. 1780. 8. Beantwortung einer v. d. Bataviſchen Geſellſch. z. Rotterdam aufgegebenen Preisfrage. Kleve 1786. Juerrus, D. de seminiis morbor. Lugd. Bat. 1787. J. U. G. Schäffer, Entwurf üb. Unpäßlichk. u. Krankheitskeime. Frankf. 1799. 8. T. G. A. Rooſe, üb. d. Krankh. d. Geſunden. Gött. 1801. 8. Beneliewski, D. de morbor. seminiis ex divers. aetatum ratione explicand. Francof. 1801. J. G. F. Henning's kl. medic. Abhandl. u. Wahrnehm. a. d. Geb. d. Erfahr. Stendal 1812. 8. Dict. des sc. méd. T. IX. p. 514—17. Par. 1818. Fid. Scheu, üb. d. Khtsanlagen d. Menſchen. Wien 1821. 8. K. W. Stark's path. Frg. I. 116. G. Gregory, Bemerk. üb. d. Incubat. d. krankheitserzeugend. Keime. Lond. med. Gazett. Vol. IX. A. W. Henſchel, üb. allg. Khtsanl. in d. menſchl. Natur u. ihre höhere Nothwendigk. (Clarus u. Radius, Beitr. B. I. H. 1. 1834.) Delaberge, D. quelle est la part de la prédisposition dans la production des malad. Par. 1835. 4. M. Simon, i. Bull. gén. de therap. 1836. Fevr. X. p. 105. J. Hecker, i. Rev. méd. 1838. Jan. S. 12. Th. Reinbold, Caſper's Wchnſchr. 1843. Apr. No. 17. S. 269.

§. 112.

Begriff.

Anlage überhaupt iſt die Möglichkeit eines Dinges, auf beſtimmte Weiſe verändert zu werden; **Anlage eines organiſchen Weſens** der Inbegriff aller ſelbſtthätigen Veränderungen, deren daſſelbe fähig iſt; **Krankheitsanlage** die Fähigkeit eines Organismus, Lebensproceſſe unter anomaler Form, Krankheiten in

ſich zu entwickeln, oder (in Folge der oben §. 104. nachgewieſenen Uebereinſtimmung der Krankheitsanlage mit dem weiblichen Princip der Zeugung) ein zur Empfängniß eines krankheitszeugenden Moments geeigneter Lebenszuſtand.

Jedes Leben, nur inſofern es ein concretes iſt, enthält überhaupt die Möglichkeit des Erkrankens, beſitzt Krankheitsanlage (§. 14.). Denn damit iſt die Möglichkeit einer Veränderung der beſtehenden Lebensform gegeben. Erkrankung verlangt aber die Verbindung ungleichartiger individueller Lebensproceſſe. Die Möglichkeit einer ſolchen Verbindung iſt in dem Schwangerſchaftszuſtand, wo ein, wenigſtens bei ſeiner Entſtehung dem mütterlichen Organismus ſehr ungleichartiger Lebensproceß zu dieſem ſich hinzugebildet und mit ihm verbunden hat, noch mehr aber in den normalen Schmarozern vorgebildet. Auf dieſem an ſich normalen Verhältniß beruht alſo im Allgemeinen die Möglichkeit des Erkrankens oder die allgemeinſte Krankheitsanlage.

In wiefern Krankheitsproceſſe ſelbſt wieder des Erkrankens fähig ſind, in ſofern giebt es auch eine Krankheitsanlage derſelben: Krankheitsanlage der Krankheiten.

§. 113.

Krankheitsanlage vorzugsweiſe im Bildungsleben.

In ſofern überhaupt jeder Theil eines Organismus erkranken kann, in ſofern hat auch der ganze Organismus Krankheitsanlage. Dieſe iſt daher an ſich betrachtet kein eigenthümlicher, von der Geſundheit verſchiedener oder nothwendig ſchon abnormer Zuſtand des Lebens. Da aber Krankheitsentſtehung ein Zeugungsproceß, die Hervorbringung und Entwickelung eines neuen Lebens, immer ein Bildungsvorgang iſt, und da (wie oben §. 28. gezeigt worden) jede Erkrankung mit einer urſprünglichen Abänderung des Bildungslebens beginnt, ſo folgt, daß das Bildungsleben, welches die Möglichkeit zur Erzeugung und Entwickelung aller normalen und abnormen Bildungen unmittelbar bedingt, im Allgemeinen auch der die Krankheitsanlage zunächſt enthaltende Lebensvorgang ſey.

§. 114.

Empfängnißorgane.

Jedoch fand ſich oben §. 91., daß wieder gewiſſe, zum Bildungsleben gehörige Syſteme und Organe eine beſondere Empfänglichkeit für den Befruchtungsact äußerer Schädlichkeiten und die Fähigkeit vorzugsweiſe beſitzen, dem neugeweckten Krankheitsleben zu Entwickelungsorganen zu dienen. Demnach wird noch ſpecieller

der Krankheitsanlage ihr Sitz in dieſen Empfängniß= und Entwickelungsorganen anzuweiſen ſeyn.

§. 115.

Allgemeiner Unterſchied der Krankheitsanlage.

Die Möglichkeit des Erkrankens kann keine unbegränzte ſeyn. Denn ſie iſt ja nur mit dem concreten Leben, alſo mit Begränzung gegeben. Dieſe Gränzen der Krankheitsanlage nun ſowohl für die organiſchen Weſen überhaupt, wie für den Menſchen insbeſondere zu beſtimmen und die Geſetze aufzuſtellen, nach welchen ſie ſich richtet, iſt eine der Aufgaben der allgemeinen Pathologie. Zu dem Ende muß aber vor Allem die größere oder geringere Geneigtheit zum Erkranken von der Möglichkeit, auf eine beſtimmte, mehr oder weniger vielfache Weiſe zu erkranken, oder die quantitative Seite der Krankheitsanlage von ihrer qualitativen unterſchieden werden.

§. 116.

Quantitative Anlage.

Die quantitative Anlage oder die Fähigkeit eines Organismus, ſchwerer oder leichter zur Bildung eines abnormen Lebensproceſſes in ſeinem Innern beſtimmt zu werden, hängt von mehrern Momenten ab, und zwar vorzüglich 1) von dem Grad ſeiner eigenen Selbſtſtändigkeit. Je größer das Vermögen der Selbſtbeſtimmung eines Organismus iſt und je geringer die Beſtimmbarkeit durch äußere Einflüſſe, um ſo weniger leicht werden auch letztere ſeinen Lebenszuſtand normwidrig zu verändern vermögen. 2) Von der Art ſeines Verhältniſſes zur äußern Natur. Je geringer die Zahl der diätetiſchen Einflüſſe iſt, deren ein Lebensproceß zu ſeiner Erhaltung bedarf, je weniger leicht kann auch eine unzweckmäßige Abänderung ſeiner Wechſelwirkung mit der äußern Natur entſtehen. Denn die Zahl ſchädlicher Einflüſſe für denſelben wächſt mit der zunehmenden Vielfachheit ſeiner Beziehungen zur Außenwelt. Je complicirter dieſe, je größer die Möglichkeit des Erkrankens. Da das Verhältniß zur äußern Natur mit der größern Vollkommenheit und Individualität eines Organismus mannichfaltiger wird, ſo ſteigert ſich damit auch ſeine quantitative Krankheitsanlage. 3) Von dem Beſtand, welchen eine beſtimmte Lebensform durch Andauer gewonnen. Es ſcheint, als wenn mit dem längern Beſtehen auch die individuelle Lebensform ſich gewiſſermaßen durch Gewohnheit mehr fixirte. Daher iſt bei Kindern im Vergleich mit Erwachſenen eine größere Leichtigkeit des Erkrankens vorhanden, daher bei und kurz nach dem Eintritt einer neuen Ent=

wickelungsepoche, weil dieſe auch dem Leben einen neuen Typus ertheilt, aus gleichem Grunde beim Uebergang der Schwangerſchaft in Lactation, bei plötzlich gänzlich veränderter Lebensweiſe, daher auch in der Reconvaleſcenz, wo ſich die wieder zurückgekehrte normale Lebensform ebenfalls noch nicht gehörig befeſtigt hat. 4) Von dem Umſtand, ob ſchon in gewiſſen Syſtemen und Organen ein Schwanken und eine Hinneigung zu einer einſeitigen Richtung vorhanden iſt, welche durch Hinzutreten eines äußern Moments leicht den Ausſchlag bekommen kann. Die Normalität der menſchlichen Lebensform beſteht in dem Gleichgewicht und vollkommner Harmonie der einzelnen Verrichtungen (§. 48.). Bei ſich bildender Abnormität muß dieſes daher geſtört werden. Fängt dieſes Gleichgewicht aber an zu ſchwanken, ſo können äußere Schädlichkeiten um ſo leichter ein völliges Ungleichgewicht und damit wirkliche Krankheit herbeiführen. Da mit Ausnahme der Zeit der höchſten Lebensblüthe jenes vom menſchlichen Gattungsnormal geforderte Gleichgewicht in keiner Entwickelungsperiode vollkommen vorhanden iſt, ſo iſt aus dieſem Grunde auch in dieſem Lebensabſchnitt die Krankheitsanlage am geringſten. Daſſelbe gilt von allen individuellen Verſchiedenheiten des Geſchlechts, Temperaments, der Leibesbeſchaffenheit ꝛc., welche immer mit einem relativen Hervortreten einzelner Grundfunctionen verbunden ſind und dadurch eben ihre Eigenthümlichkeit erhalten. Je größer dieſe iſt, je leichter auch die darauf beruhende Möglichkeit des Erkrankens. Jeder Exceß des Temperaments, der Conſtitution ꝛc. begünſtigt daher das Erkranken. 5) Jedes wirkliche ſchon Erkranktſeyn erleichtert ein neues anderartiges Erkranken. Denn dann iſt ſchon die Lebenseinheit geſtört und der Widerſtand, den dieſe äußern ſchädlichen Einflüſſen zu leiſten vermag, um ſo mehr geſchwächt, als ſie ſchon im Kampf mit der vorhandenen Krankheit begriffen iſt. Ja dieſe Reaction gegen die Krankheit kann ſelbſt wieder leicht zur Krankheit werden (§. 101.) und bildet eine neue Möglichkeit ihrer Entſtehung.

Vergl. m. path. Fragm. I. S. 131. §. 13. Brandis Pathol. S. 152. Das Auge hat vermöge ſeiner großen Lebensenergie auch einen hohen Grad von Selbſtſtändigkeit. Daher ſieht man es öfter mitten in der fürchterlichſten Zerſtörung, welche Lupus oder Krebsgeſchwüre in den benachbarten Weichgebilden angerichtet haben, unverſehrt liegen. Von den Schwämmen der harten Hirnhaut werden die Schädelknochen meiſtens früher zerſtört und durchbrochen, ehe das Hirn die Nachtheile ihres Drucks empfindet. Rückenwirbel und Rippen als die mit einer mindern Lebensenergie begabten knöchernen

Theile werden von aneurysmatiſchen Geſchwülſten früher vernichtet als die belebtern Rippen- und Zwiſchenwirbelknorpel.

Die einfachſten Organismen bedürfen bei weitem weniger lebenserhaltender Einflüſſe als die höhern, daher giebt es für ſie aber auch weniger Schädlichkeiten und ſie erkranken nicht ſo leicht. Daher Pflanzen ſeltner als Thiere, niedere Thiere ſeltner als höhere, zahme leichter als in der Wildniß lebende, der Menſch unter allen Geſchöpfen am häufigſten, weil er nicht bloß mit der Außenwelt in der allſeitigſten Beziehung ſteht, ſondern es auch für ihn eine ganze Claſſe ſeine Geſundheit bedrohender Schädlichkeiten giebt, die für Thiere nicht exiſtiren, nämlich die pſychiſchen.

Daſſelbe Verhältniß findet auch zwiſchen den einzelnen Organen ſtatt. Die niederſten, mehr einen pflanzlichen Charakter an ſich tragenden Organe, wie z. B. Haare, Nägel, Knochen, ſind nicht zu ſo häufigem Erkranken geneigt, wie vollkommnere Organe, z. B. die Sinnorgane, für welche außer den ſie mit allen übrigen Gebilden betreffenden Einflüſſen noch beſondere ſie ausſchließlich afficirende, nämlich die Sinnesreize, exiſtiren.

§. 117.

Qualitative Anlage.

Schwieriger iſt die Beſtimmung der **qualitativen Anlage** oder die Bezeichnung der **Art** und **Weiſe** des Erkrankens, deren ein Organismus fähig iſt.

Da der normale Zuſtand des Lebens das Vorbild für den normwidrigen oder die Krankheit abgiebt, ſo iſt auch die qualitative Möglichkeit des Erkrankens überhaupt in den ſämmtlichen normalen Lebensformen vorgebildet. Jede beſondere Art des Erkrankens kann nur das Abbild eines ſchon vorhandenen, normalen Lebenszuſtandes ſeyn. Dieſe Beſtimmung gilt für die Geſammtheit aller Organismen, für das Erkranken des ganzen organiſchen Reichs. Aber nicht jeder einzelne Organismus iſt fähig, alle Lebensformen als Krankheiten in ſich auszubilden. Denn je engere Kreiſe das Leben mit zunehmender Beſonderheit um ſich zieht, deſto beſchränkter wird auch die Zahl verſchiedenartiger normaler Lebensformen, die ein ſolcher Kreis befaßt, und in um ſo engere Gränzen wird auch die Möglichkeit des Erkrankens auf beſtimmte Weiſe eingeſchloſſen. So begreift das **Pflanzen-** oder das **Thierreich**, jedes für ſich, weniger verſchiedenartige Lebensformen in ſich, als das geſammte organiſche Reich, jede einzelne **Familie** und **Gattung** wieder weniger, als dieſe, noch weniger der **einzelne individuelle Organismus**, und am wenigſten das **einzelne Organ**.

In demſelben Maße und nach demſelben Verhältniß beſtimmt

und beſchränkt ſich auch in jedem dieſer größern oder kleinern Kreiſe die mögliche Weiſe, zu erkranken, oder die qualitative Krankheitsanlage.

Jedes organiſche Reich, jede Gattung organiſcher Weſen, jeder individuelle Organismus, jedes Organ hat daher nach Maßgabe der in ihm vorhandenen Lebensrichtungen ſeine eigene qualitative Krankheitsanlage. Es giebt demnach eine beſondere Krankheitsanlage der organiſchen Reiche, der Gattungen, der Individuen, der Organe.

§. 118.

Die wirklichen Lebenszuſtände eines Organismus als qualitative Krankheitsanlage.

Machen wir nun von den eben vorgetragenen Grundſätzen die Anwendung auf das concrete Leben unter individueller Form, womit es die Pathologie zunächſt zu thun hat, ſo ergiebt ſich Folgendes.

Ein concreter Organismus wird alſo zuerſt überhaupt auf ſo vielerlei Weiſe erkranken können, als normale Lebenszuſtände in ihm, entweder actu oder potentia, enthalten ſind.

Daß jeder für ein Individuum normale Lebenszuſtand bloß durch ein abgeändertes räumliches oder zeitliches Verhältniß zum krankhaften werden könne, ergiebt ſich ſchon aus der Relativität des Begriffes der Krankheit und iſt oben (§. 42.) ausführlicher dargethan worden.

Die in einem lebenden Weſen wirklich vorkommenden Zuſtände ſind aber theils bleibende, theils veränderliche. Die erſtern werden zur Krankheit durch Verluſt ihrer Permanenz in zeitlicher oder räumlicher Hinſicht, wenn z. B. Theile ihre Lage verändern, ununterbrochen vor ſich gehende Verrichtungen, wie die Hautperſpiration, eine Zeitlang ceſſiren, oder wenn ſie an einem andern, als an dem von der Norm beſtimmten Orte vollzogen werden, z. B. die Harnexcretion im Magen, durch die Haut, die Hautausdünſtung durch den Darm, die ſenſorielle und cerebrale Function durch das Sonnengeflecht ꝛc. Die im Organismus vor ſich gehenden Veränderungen ereignen ſich entweder nur einmal während ſeines Lebens, ſind Entwickelungsveränderungen, oder wiederholen ſich öfter und kehren in abgemeſſenen Zeiträumen wieder, periodiſche Veränderungen. Beide enthalten für jeden Organismus gleichfalls eine beſtimmte Möglichkeit des Erkrankens durch Abänderung ihres zeitlichen oder räumlichen Verhältniſſes. Zu frühes oder zu ſpätes Eintreten, längeres Beharren eines einzelnen Entwickelungszuſtandes oder auch Wiederholung eines frühern ſchon dageweſenen zur Unzeit, am unrechten Orte kann

zur Krankheit werden. Der Entwickelungsgang eines Organismus enthält mithin auch die Möglichkeit des Erkrankens desſelben auf beſtimmte Weiſe. Die normalen Entwickelungsveränderungen desſelben ſind Vorbilder für ebenſoviel mögliche Erkankungsweiſen. Ebenſo kann auch jede periodiſche Lebensveränderung durch Abänderung ihres Typus und ihrer räumlichen Beziehung zur Krankheit werden. Schlaf und Wachen, Menſtruation, Schwangerſchaft und Milchſecretion, Athemholen und Blutbewegung, wenn ihr Rhythmus abgeändert, oder ihre Periodicität ganz aufgehoben wird, erſcheinen als Krankheit.

§. 119.

Die potentia vorhandenen Lebenszuſtände als qualitative Krankheitsanlage.

Aber nicht bloß die in einem Organismus wirklich vorhandenen, ſondern auch die in ihm nur der Möglichkeit nach (potentia) enthaltenen, in ihm ſich aber regelmäßig nicht realiſirenden, normalen Zuſtände begründen aus gleichem Grunde, wie jene, eine beſtimmt geartete Anlage zum Erkranken. Soviel Lebenszuſtände von beſonderer Form in einem Organismus überhaupt potentia enthalten ſind, ſo viel können auch nur unter den gegebenen Bedingungen zum wirklichen Daſeyn gelangen. Wozu nicht einmal die Möglichkeit gegeben iſt, das kann nie wirklich werden. Daß ſchon die bloße Verwirklichung eines ſolchen Zuſtandes ſich als Krankheit darſtellen müſſe, wenn ſie ſeine Norm nicht fordert, läßt ſich leicht einſehen; aber wie die in einem Organismus bloß der Möglichkeit nach enthaltenen Lebensrichtungen auszumitteln ſeyen, das iſt ſchwerer zu beſtimmen. Die wirklich vorhandenen laſſen ſich ſinnlich wahrnehmen. Jene bloß potentia in ihm enthaltenen fallen aber natürlicherweiſe nicht in die Wahrnehmung. Ganz nutzlos würde daher die Aufſtellung dieſes Geſetzes für die Beſtimmung der qualitativen Krankheitsanlage ſeyn, wenn es an Mitteln fehlte, daſſelbe auch für den concreten Fall in Anwendung zu bringen. Wir bedürfen beſtimmter Merkmale, die uns das Daſeyn gewiſſer, in einem Individuum der Möglichkeit nach enthaltenen Lebensformen und ihre Beſchaffenheit zu erkennen in Stand ſetzen. Dieſen Beurtheilungsgrund bietet uns die Natur glücklicherweiſe in ihrer hohen Geſetzmäßigkeit ſelbſt dar. Alle Mannichfaltigkeit und Verſchiedenartigkeit der Lebensformen in der organiſchen Welt beruht auf einem genetiſchen und combinatoriſchen Geſetz. Das Höhere bildet ſich aus dem Niederen, das Mannichfaltige aus der Verbindung des Einfachen. Das Vollkommnere, Höhere enthält mithin das Einfachere und Niedere, aus dem es ſich entwickelte,

das Mannichfaltige die einfachen Elemente, aus deren Verbindung es hervorging, der Idee nach oder potentia in ſich.

§. 120.
Genetiſches Naturgeſetz.

Mit der Kenntniß des Standpunctes, den ein organiſches Weſen in der Entwickelungsreihe lebender Körper einnimmt, iſt mithin auch die Einſicht in alle, der Möglichkeit nach in ihm enthaltenen Lebensrichtungen gegeben. Es ſind dieß alle, die einfachen und die tiefern Bildungsſtufen unter ihm einnehmenden Formen des Lebens. Vereint der Menſch als vollkommenſtes Geſchöpf die übrigen ſämmtlichen Lebensformen, in welchen ſich die Idee des Lebens auf eine einſeitige Weiſe offenbarte, wiederum vollſtändig, aber freilich zum Theil nur potentialiter in ſich, ſo kann auch jede derſelben in ihm zum wirklichen Daſeyn gelangen und einſeitig ſich ausbildend als Krankheit erſcheinen. Der Menſch beſitzt demnach eine Anlage zu ſoviel verſchiedenartigen Krankheitsformen, als ſich in den übrigen normalen Lebensformen der organiſchen Welt die Grundzüge dazu vorgezeichnet befinden. Durch bloße Verſchiebung ſeiner einfachern Grundformen oder durch exceſſives Hervortreten einer derſelben wird der menſchliche Lebensproceß einem niedern theilweiſe wieder mehr angenähert, und erſcheint dadurch abnorm oder krank.

Deßhalb iſt auch die Mannichfaltigkeit der menſchlichen Krankheiten am größten, und die Zahl und Verſchiedenartigkeit derſelben nimmt bei den verſchiedenen Organismen in dem Verhältniß ab, je niederer die Lebensſtufe iſt, auf der ſie ſich befinden, d. h. je weniger einfache Formelemente ſie in ſich zu einem Ganzen verbinden.

§. 121.
Combinatoriſches Naturgeſetz.

Aber nicht bloß auf dem genetiſchen, ſondern auch auf dem combinatoriſchen Naturgeſetz muß die Krankheitsanlage mit beruhen, auf dem Geſetz, nach welchem ſich nur beſtimmte einfachere Lebensformen zu mannichfaltigeren und höheren Ganzen verbinden. Ein ſolches Geſetz abzuleugnen, wird Niemand einfallen. Denn die Combination gewiſſer Syſteme, Organe und Functionen zu ganzen Organismen einem bloßen Zufall zuſchreiben, hieße ja der blinden Willkür freies Spiel laſſen und der Natur alle Geſetzmäßigkeit rauben. Da nun beim Erkranken ebenfalls die Verknüpfung eines der Form nach ungleichartigen Lebensproceſſes mit einem andern ſtattfindet (§. 17.), ſo kann auch dieſe Verbindung keine bloß zufällige oder geſetzloſe ſeyn. Und da ferner die Geſetze des normalen Zuſtandes auch die des kranken ſind, ſo wird auch

die Möglichkeit einer ſolchen regelwidrigen Combination von denſelben Normen abhängen, nach welchen die Natur überhaupt verſchiedenartige Formen zu einem Ganzen verbindet. Daß eine ſolche Geſetzmäßigkeit auch bei der Erkrankung wirklich herrſche, iſt ſowohl bei den normalen, wie bei den abnormen Paraſiten oder den Krankheiten erſichtlich. Sowie jene nach ihrer Eigenthümlichkeit auch nur von Mutterorganismen, die zu einer beſtimmten Gattung gehören, beherbergt werden, ſo kommen auch gewiſſe Krankheitsproceſſe nur bei gewiſſen Gattungen organiſcher Weſen ausſchließlich vor, und wurzeln conſtant nur in den nämlichen Organen derſelben.

Die Möglichkeit alſo, gewiſſe fremdartige Lebensformen als Krankheiten in die eigene aufzunehmen und mit derſelben zu verbinden, beruht auf dem allgemeinen combinatoriſchen Geſetz der Natur. Leider iſt aber die theoretiſche Anatomie und Zoonomie die ſpeciellere Darlegung dieſes Geſetzes der Wiſſenſchaft noch ſchuldig. Die allgemeine Pathologie kann daher auch von demſelben für die Ausmittelung der qualitativen Krankheitsanlage in einem beſtimmten Organismus noch keinen Gebrauch machen, und muß ſich mit den auf das genetiſche Verhältniß der organiſchen Körper gegründeten Beſtimmungen vor der Hand begnügen.

§. 122.

Eintheilung der qualitativen Krankheitsanlage.

Die Stelle, die ein Organismus in der Reihe lebender Weſen einnimmt, begründet aber nicht bloß die Zahl und Art der potentia, ſondern, wie ſich wohl von ſelbſt ergiebt, auch die der actu in ihm enthaltenen Lebensrichtungen. Da von dieſen nun, wie oben gezeigt wurde, auch die mögliche Art des Erkrankens abhängt, ſo kann man mit Recht behaupten, daß die Stellung eines organiſchen Weſens in den organiſchen Reichen auch dasjenige iſt, was ſeine qualitative Krankheitsanlage bedingt.

Nun iſt es aber der Gattungscharakter, welcher jedem Weſen ſeinen Platz in der Stufenfolge organiſcher Körper anweiſet. Mit dem Charakter ſeiner Gattung iſt ihm auch der Grad ſeiner Vollkommenheit, die Art möglicher Combinationen und Entwickelungen, deren es als Glied derſelben fähig iſt, und ein beſtimmtes Verhältniß zur Außenwelt gegeben. Der Menſch iſt als Menſch, jedes Thier iſt vermöge ſeines Gattungscharakters nur einer gewiſſen Anzahl krankhafter Proceſſe fähig. Derſelbe beſtimmt alſo zunächſt die allgemeinſte Möglichkeit, auf beſtimmte Weiſe zu erkranken.

Als Individuum beſitzt aber jeder Organismus wiederum gewiſſe Eigenthümlichkeiten, die ihn von andern Individuen ſeiner

Gattung unterſcheiden. Dieſelben befähigen ihn nun nicht zu ganz anderartigen Krankheiten, als wozu ſein Gattungscharakter nicht ſchon die Möglichkeit enthielte, und führen nicht etwa eine ganz neue qualitative Krankheitsanlage herbei, ſondern ſie begränzen im Gegentheil den mit demſelben gegebenen Kreis möglicher Erkrankungsweiſen enger und beſchränken die generiſche Krankheitsanlage für das Individuum. Sie ertheilen ihr aber auch zugleich einige noch ſpeciellere Modificationen durch die individualiſirenden Momente der Conſtitution, des Temperaments, Geſchlechts, Alters ꝛc.

Inſofern endlich der individuelle Organismus wieder aus einzelnen, von noch einfachern Elementen gebildeten Theilganzen oder Organen beſteht, welche von ihm eine gewiſſe Unabhängigkeit und eigene Selbſtſtändigkeit, alſo ein eigenthümliches Leben und, nach der Beſchaffenheit der ſie conſtituirenden Theile, eine eigenthümliche Qualität beſitzen (obſchon ſie zugleich mit von den allgemeinen Eigenſchaften des Individuums participiren), und deßhalb auch ſowohl unter ſich, als mit der äußern Natur in einem beſtimmten Wechſelverhältniß ſich befinden, ſo haben ſie auch, nach ihrer Eigenthümlichkeit, die Fähigkeit, in eigener Art zu erkranken. Da nun jeder Krankheitsproceß nur ein örtlicher, in einem oder einigen Organen haftender iſt, ſo wird durch die ihnen ausſchließlich zukommende Krankheitsanlage auch das durch den Gattungscharakter und die Individualität angewieſene Gebiet möglicher Erkrankungsweiſen noch mehr verkleinert und die qualitative Krankheitsanlage eines beſtimmten Organismus noch enger beſchränkt.

Demnach läßt ſich die qualitative Krankheitsanlage eines beſtimmten Organismus in eine generiſche, individuelle und ſpecielle oder ſpecifiſche (inſofern unter Specificität die Beziehung des Aeußern zu einzelnen Organen verſtanden wird) weſentlich unterſcheiden.

In den Hauptunterſcheidungsgründen kommt alſo die abſolute Krankheitsanlage (§. 119.) mit der concreten überein.

Man hat die Annahme einer ſpecifiſchen Krankheitsanlage für überflüſſig erklärt, weil die Stellung eines Weſens in den Naturreichen und ihren Unterabtheilungen, ſowie ſeine individuellen Eigenthümlichkeiten nur allein von der Qualität der in ſeinem Lebensproceſſe enthaltenen einzelnen Functionen und Organe abhingen. Dieß iſt aber nicht richtig. Nicht ſowohl die Beſchaffenheit der einzelnen Organe und Functionen beſtimmt die Stellung eines Weſens in den Naturreichen, den Charakter ſeiner Gattung und ſeiner Individualität ꝛc., als vielmehr die Art der Verbindung einer beſtimmten Anzahl beſtimmt beſchaffener Organe zu Einem Ganzen iſt es, der Organencomplex, welcher die

thieriſche oder pflanzliche, generiſche und individuelle Eigenthümlichkeit erzeugt. Daher auch bei der generiſchen und individuellen Krankheitsanlage nur die Geſammtheit dieſer Organe, inſofern ſie durch ihre Vereinigung einen ganzen Organismus darſtellen, in Betracht kommt. Bei der ſpecifiſchen Krankheitsanlage wird aber von dieſer Verbindung, welche die einzelnen Organe zu Einem Ganzen verknüpft, abſtrahirt und jedes einzelne Organ wieder für ſich als Ganzes, als eine aus verſchiedenartigen Elementen zuſammengeſetzte relative Totalität genommen und danach die beſondere Fähigkeit ſeines Erkrankens beurtheilt, und mit Recht von der des ganzen Individuums, und mit noch mehrerem von der der Gattung unterſchieden. Die generiſche und individuelle Krankheitsanlage beruht auf der Geſammtheit der einen Organismus bildenden Organe, die ſpecifiſche Anlage der zu einem Organ verbundenen Gewebe.

Wie nothwendig aber auch eine ſolche Unterſcheidung ſey, ergiebt ſich daraus, daß das ganze Individuum niemals in ſeiner Totalität, ſondern immer nur in einzelnen ſeiner Organe erkrankt, die dazu durch eine, ihnen nur eigenthümliche Anlage befähigt ſind. Daher wird dieſe auch weder durch den Gattungscharakter, noch durch die individuelle Beſchaffenheit eines Organismus ganz aufgehoben, wenn ſchon modificirt. Die einzelnen Organe, Auge, Ohr ꝛc. haben bei den einzelnen, durch Gattung und Individualität noch ſo verſchiedenen Organismen doch eine gewiſſe, gemeinſchaftliche und ſich gleichbleibende Anlage zu beſtimmten Erkrankungsweiſen.

Will man die ſpecifiſchen Anlagen für überflüſſig erklären, ſo müßte man conſequenter Weiſe daſſelbe Verdammungsurtheil über die individuellen und generiſchen Anlagen ausſprechen. Denn Gattungen ſtehen zu den organiſchen Reichen, Individuen zu ihren Gattungen ganz in dem nämlichen Verhältniß, wie die Organe zu dem individuellen Organismus. Es ſind, wie dieſe, relative Totalitäten.

Wenn die Beſtimmung der qualitativen Krankheitsanlage für das Leben überhaupt auch die Berückſichtigung ſeiner allgemeinſten Form, als Thier oder Pflanze, unnachläßlich fordert, ſo glaubte ich doch bei Eintheilung der qualitativen Anlagen für das concrete Leben mich der Aufſtellung einer auf die organiſchen Reiche begründeten Art derſelben zur Vermeidung zu großer Weitläufigkeit um ſo mehr überheben zu können, als die generiſche Anlage dieſe indirect mit einſchließt, wenn ſchon, ſtreng genommen, ſie von dieſer unterſchieden werden muß. Denn der Gattungscharakter eines organiſchen Weſens bezeichnet auch zugleich ſeine Stellung in einem der beiden organiſchen Reiche.

§. 123.

Abnorme Krankheitsanlage.

Aber auch von der Norm abweichende Lebenszuſtände, mögen ſie nun als wirkliche Krankheitsproceſſe erſcheinen, oder noch nicht als ſolche ſelbſtſtändig aufzutreten im Stande ſeyn, begründen eine neue Möglichkeit des Erkrankens und eine eigene qualitative Krankheitsanlage (Dispositio praeternaturalis der Alten). Denn das kranke Individuum iſt qualitativ ein anderes, als das geſunde, daher auch wieder neuer und eigenthümlicher Erkrankungsweiſen fähig. Inſofern dergleichen abnorme Zuſtände ſowohl die ganze Gattung, als das einzelne Individuum, oder nur ein einzelnes Organ deſſelben betreffen können, ſo giebt es auch eine generiſche, individuelle und ſpecifiſche abnorme, wie normale Krankheitsanlage.

§. 124.

Quellen der Krankheitsanlagen, insbeſondere der abnormen.

Was nun die Quellen und Veranlaſſungen der Krankheitsanlagen, vorzüglich der abnormen, betrifft, ſo ſind es entweder die Bedingungen der Krankheit ſelbſt, da Krankheitsproceſſe unter Umſtänden als Krankheitsanlagen mit Recht angeſehen werden können, oder es iſt es das Aeußere, was durch eine oft unmerkliche, aber fortgeſetzt ſchädliche Wirkung zwar keine wirkliche Krankheit hervorbringt, da es ihm an einer entſprechenden Anlage fehlt, mit der es dieſelbe zeugen könnte, aber doch eine ſolche eigenthümliche Stimmung und Umänderung in dem Organismus veranlaßt, welche, wenn eine ihr angemeſſene Schädlichkeit einwirkt, die Entſtehung der Krankheit begünſtigt. Hierher gehören die allmähligen Umänderungen und Lebensrichtungen, welche einzelne Individuen durch Gewohnheiten, Lebensweiſe, klimatiſche, epidemiſche Einflüſſe ꝛc. erleiden, ferner die bloß äußern Beſchränkungen einzelner Verrichtungen und die Reactionen, welche dem Leben feindliche Potenzen veranlaſſen. Das Aeußere erſcheint dann als Gelegenheitsurſache der Anlage (causa praedisponens).

§. 125.

Abſtammung.

Lud. Mercatus, tract. de morb. haeredit. v. Opp. Frcf. 1620. T. I. p. 674. de Bourges, ergo a semine morbi haereditar. Par. 1621. Janus, de morb. haeredit. Viteb. 1627. Crüger, D. de morb. haeredit. Regiom. 1636. J. B. Crusca, D. de morb. haered. Regiom. 1636. R. Lyonnet, de morb. haeredit. Lion. 1643. 4. Welschius, D. de morb. haered. in genere. Lips. 1665. de Meara, Pathol. haeredit. general. s. de morb. haeredit. etc. Amstel. 1666. Metzger, D. affect. praeternat. haereditar. theoria. Tub. 1681. J. C.

Schreiber, D. de aerumn. Archaei. Giess. 1685. 4. Alberti, D. de morb. haeredit. Erf. 1692. G. Behrnhauer, resp. J. P. Diselius, de morb. archealib. Erf. 1692. 4. Xarin, ergo a quibus vita, ab iisd. morb. Par. 1692. Stein, D. de morb. haered. L. Bat. 1695. Vogetius, D. de morb. haered. in genere. Lips. 1696. Rohle, D. de morb. haeredit. Ultraj. 1696. F. Hofmann, D. de adfect. haered. eorumque origine. Hal. 1699. Zwinger, D. de naturae hum. inclinatione et disposit. haeredit. Basil. 1701. Christian, D. de natur. human. in dispositionib. haered. Basil. 1701. Roberg, D. de morb. haeredit. Upsal. 1702. de Pré, de morb. archeal. s. haeredit. Erf. 1702. Rivinus, D. de morb. haeredit. Upsal. 1702. A. Berger, D. de morum et morbor. transplantat. Frcf. 1706. R. J. Camerarius, D. de haeredit. morbor. Tub. 1718. Teutscherus, D. de eo, quod morbi chronic. plerumq. parentib. jure haeredit. sint congeniti, vel in juventute acquisit. Erf. 1720. Wirth, D. de morb. haered. Hafn. 1734. Louis, comment se fait la transmiss. des malad. héréd.? Par. 1749. Ueb. erbl. Krkhtn. in v. d. Haar's Abh. II. B. N. 17. Ej. uitgezogte Mengelschrift. II. n. 23. Deſſ. auserl. med. u. chir. Abhdlg. II. B. Wolf, D. de morb. haeredit. Basil. 1753. J. de Poletyka, D. de morb. haered. L. Bat. 1754. 4. J. H. Büttner, D. de qualitatib. corp. hum. haereditar. Goett. 1755. Schwalbe, D. de dispos. haered. Hal. 1756. Procopius, D. de morb. haered. in genere. Erf. 1758. J. A. Unzer, der Arzt, II. Bd. S. 1. VII. Bd. S. 193. Eschenbach, Pr. de morb. haeredit. Rostoch. 1765. Vogel, D. de nonnull. parent. deliciis in morb. infant. plerumq. degenerantib. Goett. 1767. Nolde, D. de morb. parent. in foet. transeuntib. Erf. 1768. Reininger, D. de prole, parentum culpas luente. Lips. 1774. Matthias, D. sist. generaliss. dispositiou. haered. et morbor. inde determinator. theoriam. Hal. 1775. Wichmann, D. de morb. haered. Erf. 1788. J. B. Kreuzner, üb. d. Erblichk. d. Khtn. Wien 1790. 8. Schlegel in Stark's N. Arch. f. d. Geburtsh. I. Bd. 4. St. S. 579. Davids, D. de affectionib. haered. Leidae 1793. J. C. Rougemont, Abhandl. üb. d. erbl. Kkhtn. Frkf. 1794. Müller, D. de disposit. ad morb. haered. Goett. 1794. Ueber Familienkhtn., beſ. d. ſcrofelnartigen. L. 1799. 8. Zettermann, D. de morb. haered. Jen. 1799. J. G. Fr. Henning, Ideen üb. d. Erbkrankhtn. Zerbſt 1800. Guitard, D. recherch. sur les malad. héréd. Par. 1803. A. Portal, considérat. sur la nat. et sur le traitem. de quelq. malad. hérédit., ou de famill. (Mém. de l'Inst. nat. de France. A. 1807. (T. 8.) Semestr. 2. Mém. p. 156.) Ej. considérat. sur les malad. hérédit. Par. 1808—14. 8. Extrait des malad. hérédit., par Portal. (Graperon Bullet. des Sc. médic. T. 2. p. 348.) Dict. des sc. méd. T. XXI. p. 58—86. Par. 1817. J. Adams, a philosoph. dissert. of the heredit. peculiarit. of the hum. constit. Lond. 1814. 8. M. Gruber, D. sist. morbor. haered. enumerationem. Vindobon. 1815. J. D. F. Devé, D. de morb. haereditar. Berl. 1820. 8. R. J. Fischer, D. de morb. hered. Prag. 1825. 8. Ausz. aus Cloch's Werke. (Med. chir. Z. Slzb. 827. III. 175.) J. D. Hofacker über die Eigenſchaften, welche ſich bei Menſchen u. Thieren v. d. Eltern auf d. Nachkommen fortpflanzen, mit Beitr. v. F. Notter. Tüb. 1828. 8. Hohnbaum, üb. erbl. Anl. zu Krankh. (Medic. Converſatsbl. N. II. 1830.) Th. G. Hunter, D. de morbb. hereditariis etc. Edinb. 1831. 8. Fel. Jos. Boczkowsky, D. sist. pathogen. morbor. heredit. Vind. 1831. 8. Derſ. ü. erbl. Anl. u. Krkhten. Wien. 1831. 8. Cattois, D. de l'hérédité. Par. 1834. A. T. Brück, in Casper's Wchſch. 1835. Oct. No. 43. S. 683. F. J. Siebenhaar, i. Walther's J. f. Chir. XVI. S. 521. J. B. Friedreich, i. N. m. Ztg. 1835. Jan. S. 40. Naumann, üb. erbl. Krankheitsanl. u. Idioſynkraſ. (Schmidt's Jahrb. f. Med. 1836. N. VII. S. 100.) A. Walker, Intermarriage etc. Lond. 1838. 8. (Froriep's N. Not. 1839. X. No. 217. S. 289. No. 218. S. 305.). J. H. Steinau, D. de morbis heredit. Berol. 1838. 8. A. Piorry, de l'hérédité dans les maladies. Par. 1840. i. D. überſ. v. D. J. Ch. Fleck. Weimar. 1841. 8. H. Holland,

Bem. u. Betracht. a. d. Geb. d. Med. überſ. v. J. Wallach. Heid. 1480. 8. S. 10. L. Cloch, Esistenza, danni, tragitto delle malattie ereditarie e di famiglia. Trento 1840. 8. Walker (Froriep's n. Not. 1840. No. 217. S. 289—97. No. 218. S. 305—11.) Lordat, J. de la Soc. de M. pr. de Montpell. 1842. Mars. IV. p. 329. Avr. p. 409. J. H. Steinau, patholog. a. philos. essay on hereditary Diseas. etc. Lond. 1843.

Eine Hauptquelle der Krankheitsanlagen iſt aber die Abſtammung. Es wird nämlich nicht bloß der Gattungscharakter von Individuen zu Individuen fortgepflanzt, ſondern auch individuelle Eigenſchaften, als Conſtitution, Temperament, und noch ſpeciellere Eigenthümlichkeiten, ſowie auch wirkliche Krankheiten, welche Krankheitsanlagen bedingen, werden von den Eltern auf die Kinder übertragen. Darauf beruhen die angeſtammten Krankheitsanlagen, welche man den erworbenen entgegenſtellt. Bei den erſteren findet aber ein dreifacher Unterſchied ſtatt. Entweder pflanzte ſich die Krankheitsanlage durch mehrere Generationen bis auf das fragliche Individuum fort, erbliche Anlage; oder ſie wurde bei dem Zeugungsacte von beiden Eltern, ohne von dieſen ererbt zu ſeyn, auf daſſelbe übertragen, angezeugte Anlage; oder ſie wurde dem Kinde bloß von der Mutter während der Schwangerſchaft oder der Geburt mitgetheilt, angeborene Anlage.

Die erblichen Anlagen geben ſich nicht immer gleich von der Geburt an zu erkennen. Sie treten oft erſt mit einer beſtimmten, meiſtens ihrer Qualität entſprechenden und ſie dadurch verſtärkenden Altersepoche deutlicher hervor, wie auch die Aehnlichkeit der Kinder mit den Eltern, der Enkel mit den Großeltern in einem gewiſſen Alter ſich erſt recht bemerkbar macht. Selten entwickeln ſie ſich ſpäter noch, wenn die Epoche der Mannbarkeit überſchritten iſt. Jedoch richtet ſich dieß nach der Beſchaffenheit der vererbten Krankheitsanlage. Die Dispoſition zur Gicht, zum grauen Staar, zur Taubheit zeigt ſich oft erſt im ſpätern Mannesalter. Auch können ſie durch Verhältniſſe entgegengeſetzter Art in ihrer völligen Ausbildung gehindert, durch beſonders ſie begünſtigende Umſtände noch vor der Zeit entwickelt (z. B. Phthiſis), endlich durch die Fortpflanzung ſelbſt wieder vernichtet werden, wenn mit entgegengeſetzten Krankheitsanlagen oder Krankheiten behaftete Individuen mit einander zeugen, oder wenn durch die, mehrere Generationen hindurch wiederholte Verbindung Kranker mit ganz Geſunden die abnorme Lebensrichtung in den von ihnen Erzeugten immer mehr verlöſcht wird, wie auf ähnliche Weiſe ſogar der Racencharakter ſich endlich ganz verliert. Doch geht auch eine ſolche abnorme Anlage zuletzt von ſelbſt ohne die genannten Umſtände unter, da die Gattung ebenſo, wie das einzelne Individuum für Herſtellung des nor-

malen Zuſtandes bemüht iſt, und daher allmählig zur Norm zurückkehrt.

Es kann aber auch die erbliche Anlage bei Familien, welche ſich nur unter ſich verheirathen und ganz abſchließen, wobei überdieß auch meiſtens dieſelben äußern Einflüſſe durch die ſtehend gewordene Erziehungs- und Lebensweiſe mitwirken, ſich ſo hoch ſteigern, daß ſie zuletzt den völligen Untergang der Familie durch Ausſterben bewirken.

Manche Krankheitsanlagen beſchränken ſich nur auf eine Generation, manche aber auf mehrere.

Krankheitsanlagen werden auch nicht auf alle Kinder von den Eltern vererbt, oft nur auf die Kinder des einen, z. B. des weiblichen und nicht des männlichen Geſchlechts, oder auch bloß auf einzelne, noch in anderer Hinſicht ſich ſehr gleichende Geſchwiſter, am häufigſten auf die zuerſt gezeugten Kinder, und zwar je mehr ſie vom Vater ſtammen, und dieſer noch eine überwiegende Energie vor der Mutter beſitzt.

Sowie ferner die Enkel den Großeltern in der Regel mehr gleichen, als den Eltern (was ſogar bei niederen Thieren, z. B. Salpen, wahrgenommen wird [Voigt]), ſo vererben auch abnorme Krankheitsanlagen häufiger mit Ueberſpringung eines Gliedes von den Großeltern auf die Enkel, als auf die Kinder. (Lucret. de rer. natur. Lib. IV. v. 1211. 1212.)

Je mehr ein Kind dem Vater oder der Mutter gleicht, deſto mehr erbt es auch von dieſer oder von jenem die krankhafte Anlage. Denn um ſo größern Antheil hat dann auch jener oder dieſe an dem Erzeugten.

Sowie endlich allen Erfahrungen zufolge der Vater vorzugsweiſe gewiſſe Eigenſchaften des von ihm Erzeugten, die Mutter wieder andere, bei der Zeugung beſtimmen und auf die Beſchaffenheit derjenigen Theile und ihrer Verrichtungen einen beſondern Einfluß zu haben ſcheinen, welchen ihr Geſchlechtscharakter auch in ihrem Körper ein Uebergewicht ertheilt, ſo vererbt auch jedes von beiden Eltern gewiſſe Krankheiten auf die Kinder fort, der Vater z. B. Gicht und Kachexieen, die Mutter Krämpfe, Melancholie, wie Fabricius behauptet.

Elterliche Krankheiten gehen aber auch nicht immer als eine gleichnamige Krankheitsanlage auf die Kinder über, ſondern begründen oft eine anderartige Dispoſition, wie z. B. Syphilis des Vaters eine ſcrophulöſe, Arthritis zuweilen eine rhachitiſche Anlage, Trunkſucht eine Dispoſition zu Kopfwaſſerſucht oder zu Blödſinn in den Abkömmlingen erzeugt.

Zuweilen erfolgt auch eine Combination der Krankheitsanlagen

beider Eltern. Gichtiſche Väter und ſcrophulöſe Mütter erzeugen mit einander rhachitiſche Kinder.

Erbliche Anlagen haben endlich nicht immer ihren Grund in einer gleichen, ſchon auf die Eltern vererbten Anlage, ſondern zufällig entſtandene Bildungsfehler und Krankheiten, ſelbſt bloß vorübergehende und keineswegs krankhafte Störungen, wie z. B. Trunkenheit, an welchen während des Zeugungsactes die Eltern leiden, können erblich werden, oder eine abnorme Anlage veranlaſſen. Selbſt äußere Einflüſſe vermögen erbliche Anlagen zu erzeugen, wie z. B. ein von unglücklichen Folgen begleiteter Aderlaß einer Schwangern nur in ihrer Nachkommenſchaft des erſten und zweiten Gliedes eine Bluteranlage begründete (Fournier).

Die Anlagen zu Krankheiten der Bildung und Miſchung ſcheinen zwar häufiger, als zu dynamiſchen Anomalieen vererbt zu werden. Indeß iſt eine angeerbte Anlage zur Epilepſie, zu Geiſteskrankheiten bekanntlich auch nichts Seltenes.

Dieſes Geſetz der Vererbung von Krankheiten macht ſich auch bei Thieren geltend.

Cap. 2.

Von den äußern Schädlichkeiten oder den Gelegenheitsurſachen der Krankheit überhaupt.

§. 126.

Begriff und Unterſchied.

Schädlichkeit überhaupt iſt Alles, was zur Erzeugung oder Unterhaltung eines Krankheitsproceſſes beiträgt; Gelegenheitsurſache der Krankheit, äußeres urſächliches Moment, was eine vorhandene Krankheitsanlage zur wirklichen Krankheit auszubilden vermag; Gelegenheitsurſache der Anlage, was eine ſolche Veränderung im Organismus hervorbringt, die nur die Möglichkeit der Erzeugung eines Krankheitsproceſſes enthält, und noch des Hinzutritts eines andern, urſächlichen Momentes bedarf, um dieſelbe zu verwirklichen. Keine Potenz iſt an ſich Schädlichkeit (§. 83.), ſondern nur in Beziehung auf einen beſtimmten Lebenszuſtand. Inſofern ſie den Organismus verändert, muß ſie ſich heterogen zu ihm verhalten und mit einer gewiſſen Intenſität und Tenacität ihrer Eigenſchaften auf ihn einwirken, um nicht von ihm aſſimilirt zu werden, ſondern gegentheils ihre Qualitäten auf ihn überzutragen.

Da der Begriff der Schädlichkeit ein relativer iſt, ſo bringt auch nicht immer dieſelbe Schädlichkeit in allen Organismen dieſelbe Krank-

heit hervor, und umgekehrt verdanken auch nicht immer dieſelben Krankheiten (mit Ausnahme einiger contagiöſen) in jedem Falle ihre Entſtehung denſelben ſchädlichen Potenzen.

Im engern Sinne iſt unſtreitig nur Das ſchädlicher Einfluß, was den Organismus wirklich krank macht; da aber äußere Potenzen auch abnorme Zuſtände des Lebens erzeugen, welche nicht als wirklich ausgebildete Krankheiten, ſondern nur als abnorme Krankheitsanlagen erſcheinen, ſo kann man auch im weitern Sinne Schädlichkeit alles Das nennen, was einen abnormen Zuſtand im Organismus überhaupt hervorzubringen vermag.

Wenn Einflüſſe ungewohnter Art keine ihnen entſprechende Anlage im Organismus vorfinden, ſo erzeugen ſie keine Krankheit, begründen aber doch, indem ſie ſein Verhältniß gegen die Außenwelt abändern, ſeine Empfänglichkeit für gewiſſe äußere Einflüſſe anderer Art vermehren oder vermindern, ſeine Anlage zum Erkranken. Eine ſolche vorbereitende oder Gelegenheitsurſache der Anlage kann aber auch ebenſowohl zur Gelegenheitsurſache der Krankheit werden, wie z. B. miasmatiſche, klimatiſche Einwirkungen.

§. 127.

Einwirkung, Rückwirkung, Endwirkung.

Die Wirkung der ſchädlichen Potenzen iſt, wie ſich aus dem oben (§. 101.) Vorgetragenen ergiebt, das gemeinſchaftliche Product ihrer Einwirkung auf den Organismus und ſeiner Rückwirkung, oder die übrigbleibende Differenz beider. Es läßt ſich dieſelbe alſo nicht bloß nach der Größe und eigenthümlichen Beſchaffenheit der einwirkenden Schädlichkeit bemeſſen, ſondern es muß dabei immer die Qualität des rückwirkenden Organismus und die Art ſeiner Reaction in Betracht gezogen werden.

Die Einwirkung der Schädlichkeit beſteht in dem Beſtreben, ihre Eigenthümlichkeit auf den Gegenſtand derſelben zu übertragen, ihn alſo auf eine ihr eigenthümliche Weiſe zu verändern. Dadurch wird aber die Tendenz zur Selbſterhaltung in dem lebenden Körper zur Reaction veranlaßt. Er beſtrebt ſich, durch ſelbſtthätige Veränderungen, die er in ſeinem Innern hervorbringt, die Modificationen, welche der äußere Einfluß in ihm zu erzeugen bemüht iſt, unwirkſam zu machen, und, wenn ſie ſchon ſtatthatten, wieder zu beſeitigen. Es erfolgt die Rückwirkung.

Aus dem Verhältniß beider geht erſt das Endreſultat, die Letztwirkung hervor, welche entweder in wirklicher Kränkung des reagirenden Lebensproceſſes, oder in Rückkehr des frühern normalen Zuſtandes beſteht.

Dieſe drei Momente fehlen bei keinem Conflict einer Schädlich-

keit, überhaupt eines äußern Einflüſſes mit dem Organismus. Nur nach dem verſchiedenen Verhältniß, in welchem beide zu einander ſtehen, tritt bald das eine, bald das andere der genannten Momente wahrnehmbarer hervor. Wirkt eine Potenz mit großer Heterogeneität und Uebermacht auf einen lebendigen Körper ein, ſo verſchwindet ſeine Reaction faſt ganz und gar vor der Schnelligkeit, womit jene nun ihre Qualität auf ihn überträgt, wie dieß z. B. bei der Einwirkung chemiſch oder mechaniſch zerſtörender Einflüſſe der Fall iſt. Geſchieht dagegen die Einwirkung eines zum Organismus ſich nicht ſehr different verhaltenden, und daher leicht aſſimilabeln Aeußern mit geringer Intenſität, und beſitzt der letztere viel Kraft der Gegenwehr, ſo iſt der erſte Eindruck, die Einwirkung, ſo gering und ſchnell vorübergehend, daß er ſich der Wahrnehmung faſt ganz entzieht.

§. 128.

Einwirkungen und ihre Verſchiedenheiten.

Die Einwirkung der äußern Potenzen richtet ſich ganz nach ihrer eigenthümlichen Beſchaffenheit, die ſie auf den Organismus zu übertragen ſuchen. Es iſt dieſelbe daher ſo vielfach verſchieden, als die äußeren Einflüſſe überhaupt es an ſich ſind. Jedoch kann man nach den verſchiedenen Seiten, welche die Körperwelt als Geformtes, Gemiſchtes und Thätiges der Wahrnehmung darbietet, und nach den dreifachen Veränderungen, den mechaniſchen, chemiſchen oder dynamiſchen, welche äußere Einflüſſe dieſen gemäß in einem lebenden Körper zu ſetzen ſtreben, dieſelbe unterſcheiden. Sie iſt alſo entweder eine mechaniſche, indem ſie den Mechanismus und die Form, oder eine chemiſche, wenn ſie die Miſchung organiſcher Theile zu ändern ſucht, oder eine dynamiſche, wenn ſie vorzugsweiſe eine Modification und Umſtimmung der organiſchen Thätigkeit primär veranlaßt. Jedoch gilt dieſes nur von dem erſten Eindruck, den der äußere Einfluß macht. Die Endwirkung kann ganz anders ausfallen, und bei dieſer wird ſtets das ganze Leben, nie bloß eine Seite deſſelben allein, verändert. In dem Moment der Einwirkung muß ſich der Organismus paſſiv verhalten, den Eindruck empfangen, ſo kurz auch derſelbe dauern mag. Dabei findet nothwendig eine momentane Beſchränkung der Lebensthätigkeit des organiſchen Individuums ſtatt, gegen welches die ſchädliche Einwirkung gerichtet iſt.

§. 129.

Rückwirkung.

Die Rückwirkung zeigt ſich ſtets als ein lebendiger Act, und bleibt, ſo verſchiedenartig auch die einwirkenden Potenzen ſeyn mö-

gen, ſich im Allgemeinen gleich. Sie beſteht in dem thätigen Beſtreben des lebenden Körpers, den Eindruck, welchen die Schädlichkeit gemacht hat, und die Veränderung, welche ſie in ihm hervorzubringen trachtet, wieder aufzuheben. Dieß kann aber nur durch denjenigen Lebensvorgang geſchehen, durch welchen überhaupt der Organismus ſeine Selbſterhaltung zunächſt vermittelt und ſeine Selbſtſtändigkeit behauptet, alſo durch den Bildungsproceß oder durch die Selbſtreproduction. Die Abwehr eines ſchädlichen Einfluſſes erfordert aber natürlich eine größere Thätigkeit, als die Aufnahme und Verähnlichung der normalen Lebenspotenzen. Es iſt daher dieſelbe mit einer Erhöhung der Selbſtreproduction verbunden. Aber nicht bloß in einer Vermehrung der Bildungsthätigkeit, alſo in einem quantitativen Zuſtand, kann die Reaction beſtehen; denn die Einwirkung jeder Potenz iſt eine qualitative. Nun kann zwar durch die auf die Einwirkung folgende Erhöhung der reproductiven Thätigkeit die Beſchränkung aufgehoben werden, welche ſie von derſelben erlitt, aber eine Ausgleichung der qualitativen Umänderung, welche der ſchädliche Einfluß hervorbrachte, iſt durch ſie nicht möglich. Dieß kann gleichfalls nur durch eine qualitative Veränderung bewirkt werden, welche das Leben in ſich hervorbringt, und die derjenigen gerade entgegengeſetzt iſt, welche die ſchädliche Potenz zu ſetzen trachtete, oder ſchon wirklich erzeugte. Die Rückwirkung beſteht alſo in einer quantitativen und qualitativen Modification zugleich, welche der Organismus in ſich hervorbringt.

§. 130.

Endwirkung.

Die Endwirkung iſt das Reſultat der Ein- und der Rückwirkung, und wird durch das Verhältniß beider zu einander beſtimmt. Sie entſpricht entweder der Einwirkung mehr, wenn die Reaction dieſe faſt gar nicht oder nur theilweiſe aufzuheben vermochte, oder der Rückwirkung, wenn ſie die Oberhand behielt, oder beſteht aus einer Veränderung, welche als ein aus beiden zuſammengeſetzter, mittlerer Zuſtand erſcheint, indem Ein- und Rückwirkung ſich gegenſeitig modificirten. Sie iſt daher auch weder allein nach der Beſchaffenheit der einwirkenden Potenz, noch des rückwirkenden Organismus, ſondern nach dem Verhältniß, in welchem beide in quantitativer und qualitativer Hinſicht zu einander ſtehen, zu beurtheilen. Dieß iſt nun aber höchſt ſchwierig, weil ſchon die Beſtimmung, was jedes dieſer Momente, ſowohl die Potenz, als der Organismus an ſich ſind, und wie ſie wirken, nicht leicht iſt, und überdieß die verſchiedenen innern Lebensvorgänge, welche zwi-

ſchen der Ein- und Endwirkung liegen, der Beobachtung ſich ganz entziehen. Dazu kommt noch, daß neben einem ſchädlichen Einfluß noch ein oder mehrere andere gleichzeitig auf den Organismus einwirken können, die ſich ebenfalls wieder in ihren Wirkungen beſchränken, verſtärken oder gegenſeitig umändern.

§. 131.

Andere Verſchiedenheiten der Wirkung ſchädlicher Einflüſſe.

Obgleich die Wirkung eines ſchädlichen Einfluſſes in jedem beſondern Fall eine eigenthümliche iſt, ſo hat man doch folgende allgemeine Verſchiedenheiten derſelben aufgeſtellt.

1) Poſitive und negative Wirkung. Die letztere ſoll auf der Entziehung nothwendiger Lebensreize beruhen, welche entweder die Lebensthätigkeit erhöhen oder beſchränken, wie z. B. Luftdruck. Zu geſchweigen, daß es etwas ſonderbar iſt, von der Wirkung einer außer Thätigkeit geſetzten, alſo nicht wirkenden Potenz zu reden, ſo kann auch Entziehung eines äußern Einfluſſes eine poſitive Wirkung haben. Denn wenn die entzogene Potenz beſchränkend auf gewiſſe Functionen wirkte, ſo treten dieſe nach Aufhebung ihrer Wirkung freier hervor, und wenn ſie gewiſſe Stoffe aus dem Körper entfernte, ſo werden dieſe nun in ihm zurückgehalten und wirken poſitiv ſchädlich, wie dieß z. B. beim Lichtmangel oder der Wärmeentziehung der Fall iſt.

2) Potenzirende und depotenzirende Wirkung. Sie beſteht in der, durch eine Schädlichkeit veranlaßten Erhöhung oder Verminderung der Lebensthätigkeit. Entſpricht ein Einfluß ſeiner Qualität nach einem beſtimmten Organ oder Syſtem, ſo daß er von demſelben leicht aſſimilirt werden kann, ſo erhält dieſes einen Zuwachs an Kraft und Maſſe und ſeine Lebensthätigkeit wird geſteigert. Wirkt er aber auch nicht als Aliment, wie im vorigen Falle, ſondern als Reiz, ſo erhöht er doch ebenfalls direct die Thätigkeitsäußerung deſſelben, wie z. B. das Licht die des ganzen animalen Nervenſyſtems, der Netzhaut insbeſondere. Iſt die Potenz aber einem Organ entgegengeſetzt, ſo beſchränkt ſie zunächſt deſſen Thätigkeit, hat aber doch eine ſecundäre Erhöhung derſelben zur Folge, welche jedoch bei andauernder übermächtiger Einwirkung jenes heterogenen Einfluſſes herabgeſtimmt und zuletzt erſchöpft wird. Jedoch kann eine und dieſelbe Potenz entweder gleichzeitig in verſchiedenen Organen, indem ſie ſich zu dem einen homolog, zu dem andern heterogen verhält, oder auch nach einander in einem und demſelben Organe, indem die anfängliche Erhöhung der Thätigkeit durch Ueberreizung ſich in den entgegengeſetzten Zuſtand umwandelt, beiderlei Wirkungen beſitzen, wie z. B. die Narkotika.

3) Oertliche und allgemeine Wirkung bezieht ſich auf das räumliche Verhältniß, die Ausdehnung,

4) Fixe oder flüchtige Wirkung auf das zeitliche Verhältniß der Wirkung oder ihre Andauer. Beide Begriffe ſind ſehr relativ. Jede Wirkung iſt eine örtliche und allgemeine zugleich. Sie hat ſtets ihren Focus in gewiſſen Körperſtellen, von welchen ſie beginnt, den Krankheitsatrien, ſich aber dann nach den Geſetzen der Sympathie mehr oder weniger ausbreitet und daher mittelbar den ganzen Organismus afficirt. Ebenſo kann ein und derſelbe Einfluß, je nachdem er in verſchiedener Quantität oder auf ein anderes Individuum, auf ein anderes Organ einwirkt, bald eine flüchtige, bald eine mehr fixe Wirkung haben. Beiderlei Wirkung hängt ab a) von der Beſchaffenheit der einwirkenden Potenz. Je materieller dieſe iſt, je größer der Cohäſionsgrad derſelben, je mehr ihre Wirkung eine primär mechaniſche iſt, eine je niedere Stufe ſie in der Stufenleiter der Natur einnimmt, je örtlicher und fixer iſt auch ihre Wirkung; b) von der Beſchaffenheit des Organismus, der die Einwirkung empfängt. Die Flüchtigkeit und die weitere Verbreitung der Wirkung des ſchädlichen Einfluſſes ſteht mit der Größe ſeiner Receptivität in geradem, mit der Stärke ſeines Reactionsvermögens in umgekehrtem Verhältniß; c) von der Eigenthümlichkeit des Organs, welches den erſten Impuls der Schädlichkeit empfängt. Je empfänglicher daſſelbe iſt, je ausgebreiteter ſeine ſympathiſche und anatomiſche Verbindung mit andern Gebilden deſſelben Organismus, je größer ſeine Oberfläche, die es der Einwirkung der ſchädlichen Potenz darbietet, je allgemeiner iſt auch die Wirkung der letztern.

5) Idiopathiſche und ſympathiſche Wirkung. Letztere unterſcheidet man wieder in die conſenſuelle und antagoniſtiſche. Es beruht dieſer Unterſchied darauf, ob die Wirkung vorzugsweiſe bald an dem Orte der Einwirkung, bald in von dieſem entferntern Organen auftritt, und hier entweder eine mit dem urſprünglich betroffenen gleichartige oder entgegengeſetzte Veränderung hervorbringt.

6) Allgemeine und ſpecifiſche Wirkung. Sie ſtimmt in gewiſſer Beziehung mit der allgemeinen und örtlichen überein, indem die ſpecifiſche Wirkung, wie die örtliche, auch in einer Veränderung beſtimmter Organe beſteht, unterſcheidet ſich jedoch dadurch von ihr, daß dieſe Veränderung auch eine beſtimmt beſchaffene iſt, und nicht die unmittelbare Application der einwirkenden Potenz auf den entſprechenden Theil erfordert, Merkmale, welche der Begriff der örtlichen Wirkung nicht nothwendig mit einſchließt. Die ſpecifiſche Wirkung hat unſtreitig in der

Analogie und in dem ſympathiſchen Verhältniß, welches zwiſchen den individuellen Organismen und der äußern Natur beſteht, ihren Grund. Jedes Organ befindet ſich mit gewiſſen Naturpotenzen in einer nähern Verwandtſchaft, und zwar in einem conſenſuellen oder antagoniſtiſchen Verhältniß. Von dieſen wird es nun vorzugsweiſe afficirt und in beſonderer Art verändert. Von allen hier genannten Wirkungsweiſen iſt unſtreitig die ſpecifiſche Wirkung der Schädlichkeiten für die Krankheitserzeugung die wichtigſte.

Die Wirkung der Schädlichkeiten tritt zuweilen in Organen, welche von dem Ort des Conflicts weit entfernt ſind, ſtärker auf als an dieſem ſelbſt, wo der Eindruck, den ſie machen, oft ſo gering iſt, daß er ganz unbemerkt bleibt, z. B. bei den Gegenſtößen und Contrafracturen. Der Grund davon liegt theils in der ſympathiſchen, theils in der anatomiſchen Verbindung der einzelnen Theile untereinander, zuweilen auch darin, daß die Potenz zu jenen entferntern Theilen in einer nähern ſpecifiſchen Beziehung ſteht, als zu der Einwirkungsſtelle. Eine Aloëpille in einer Fontanellwunde macht heftiges Laxiren, ohne wahrnehmbare örtliche Affection.

§. 132.

Modificationen der Endwirkung.

Die Wirkung ſchädlicher Einflüſſe erleidet mancherlei und oft ſehr bedeutende Modificationen, theils durch verſchiedene, ſie ſelbſt unmittelbar betreffende Verhältniſſe, theils durch die Beſchaffenheit des Individuums und Organs, auf welches ſie einwirken. Größe, Intenſität, Dauer der Einwirkung, Wechſel oder gleichzeitiges Zuſammentreffen mit andern Einflüſſen einerſeits, Geſchlecht, Alter, Conſtitution, periodiſche Veränderungen des Individuums und verſchiedene Beſchaffenheit des Organs, auf welches die Einwirkung unmittelbar geſchieht, andrerſeits ſind die vorzüglicheren, die Endwirkung beſtimmenden Momente, wodurch ſie bei einem und demſelben Einfluß eine verſchiedene, oft eine ganz entgegengeſetzte Beſchaffenheit erhält.

§. 133.

Eintheilung der ſchädlichen Einflüſſe.

Die Eintheilung der ſchädlichen Einflüſſe iſt auf vielfache Weiſe verſucht worden. Bald hat man ſie nach ihrem räumlichen Verhalten zum Organismus in abſolut-äußere und relativ-äußere unterſchieden, je nachdem ſie ſich nämlich entweder außerhalb, oder innerhalb der Gränzen deſſelben befinden. Bald gab ihre primäre Wirkung den Eintheilungsgrund ab, wonach man ſie in mechaniſche, chemiſche und dynamiſche Schädlich-

keiten unterſchied; bald die Endwirkung, wonach man ſie in **potenzirende** und **depotenzirende**, **örtliche** und **allgemeine** u. ſ. w. eintheilte. Bald berückſichtigte man ihr Product, und trennte danach die **krankmachenden** Schädlichkeiten von den bloß eine **Krankheitsanlage erzeugenden** Einflüſſen (Gelegenheitsurſachen der Anlage).

Da Schädlichkeit ein relativer Begriff iſt, eine krankmachende Potenz nicht an und durch ſich ſelbſt, ſondern nur durch ihr Verhältniß zum Organismus und durch ihre Endwirkung, als Product beider, zu einer ſolchen wird, ſo kann auch nur dieſes Verhältniß und dieſe Endwirkung, alſo die **ſpecifiſche**, den weſentlichen und wahrhaft wiſſenſchaftlichen Eintheilungsgrund für die ſchädlichen Einflüſſe abgeben. Nun läßt ſich aber die Letztwirkung keiner äußern Potenz a priori, und ſelbſt nicht immer mit Sicherheit a posteriori beſtimmen, noch bleibt ſie ſich unter allen Umſtänden gleich, weil ſie von ſo vielen concreten Verhältniſſen und von dem individuellen Zuſtand des Organismus abhängt, auf welchen ſie einwirkt (§. 132.) Ganz verſchiedenartige Einflüſſe können unter verſchiedenen Umſtänden eine gleiche, und gleiche Einflüſſe eine verſchiedene Wirkung haben. Auch iſt ihre Einwirkung nicht immer auf ein einzelnes Organ oder Syſtem beſchränkt, ſondern ſie afficirt mehrere zugleich. Daher würde ein und derſelbe Einfluß zugleich in verſchiedenen Abtheilungen wieder aufgeführt werden müſſen. Demnach iſt ein ſolches relatives Eintheilungsprincip bei der abſtracten Erörterung der Wirkung äußerer Einflüſſe nicht wohl anwendbar. Man muß ſich deßhalb zu ihrer Unterſcheidung zufälligen Verhältniſſen weniger unterworfener und nur von ihnen ſelbſt hergenommener Merkmale bedienen. Dazu ſcheint mir nun ihre eigene Natur und ihre davon abhängende Primärwirkung auf den Organismus am tauglichſten. Denn dieſe läßt ſich vorherbeſtimmen und iſt bekannt, die Endwirkung nicht. Wir theilen ſie daher nach der Primärwirkung in folgende Claſſen und Ordnungen ein:

Erſte Claſſe. Dynamiſche Schädlichkeiten, welche durch ihre Thätigkeit primär und vorzugsweiſe die Lebensthätigkeit afficiren. Sie zerfallen nach ihrer Natur und Abkunft a) in **pſychiſch-dynamiſche**, b) **organiſch-dynamiſche** und c) **phyſiſch-dynamiſche**.

Zweite Claſſe. Chemiſche Schädlichkeiten, welche mehr als Materie durch ihre Miſchung zunächſt auf die Miſchung organiſcher Körper einwirken.

Dritte Claſſe. Mechaniſche Schädlichkeiten, welche durch ihre Form und mitgetheilte Bewegung die mechaniſche Seite des Lebens und ſeine Form primär und unmittelbar verändern.

Vierte Claſſe. Complicirte, gemiſchte Schädlichkeiten, welche auf eine aus mehrern jener einfachen Wirkungen zuſammengeſetzte Weiſe wirken.

Da die Beſchaffenheit und primäre Wirkung ſchädlicher Einflüſſe mit davon beſtimmt wird, ob ſie urſprünglich außerhalb oder innerhalb der Gränzen eines organiſchen Individuums ſich befinden, ein integrirender Theil und von ihm erzeugt ſind oder nicht, alſo als etwas Abſolut- oder Relativ-Aeußeres zu ihm ſich verhalten, ſo nehmen wir auch dieſen Unterſchied in jede Claſſe und Ordnung als Unterabtheilung auf und unterſcheiden abſolut- und relativ-äußere dynamiſche Schädlichkeiten u. ſ. w.

Die pſychiſch-dynamiſchen Einflüſſe gehören ebenſowohl zu den abſolut-, als relativ-äußern, weil die eigene Seelenthätigkeit ebenſo gut, wie die eines andern Individuums eine primär pſychiſche Wirkung hervorzubringen vermag. Da jedoch das erſte der häufigere Fall iſt, ſo werde ich ſie unter der zweiten Claſſe abhandeln.

Inwiefern die ganze Natur als belebt angeſehen werden kann, inſofern iſt es nicht zu mißbilligen, wenn ſämmtliche von ihr ausgehende Potenzen, wie z. B. das Licht, die Elektricität u. ſ. w. als kosmiſch-organiſche aufgezählt werden. Hier wird der Begriff des Organiſchen aber in ſeiner engern Bedeutung genommen und derſelbe nur auf die auf der Erde lebenden Weſen bezogen.

Die vierte Claſſe der gemiſchten Schädlichkeiten könnte überflüſſig erſcheinen, da die einfachen Potenzen, welche die Wirkungen dieſer zuſammenſetzen, ſchon in den übrigen drei Claſſen abgehandelt worden. Da jedoch die Wirkungsweiſe combinirter Kräfte nicht immer gleich der Summe der ſie bildenden einfachen iſt, ſondern dieſe oft durch die Verbindung bedeutende Modificationen erleiden und dieſe ſich nicht ſtets aus den ſich combinirenden Elementen a priori begreifen, auch die oft ſehr bedeutende Zahl der bei dieſen complicirten Schädlichkeiten concurrirenden Momente ſich nicht ſo leicht überblicken läßt, ſo ſchien mir die Behandlung jener zuſammengeſetzten ſchädlichen Einflüſſe in einer beſondern Abtheilung nicht nur nicht überflüſſig, ſondern ſogar nothwendig.

Natürlich hat keine der hier unter einer dieſer Abtheilungen aufgeführten Schädlichkeiten die Wirkung derſelben ausſchließlich, ſelbſt nicht einmal immer diejenige Primärwirkung allein, nach der ſie geordnet wurde, ſondern viele beſitzen eine gemiſchte. Die hier gebrauchte Eintheilung iſt a potiori gemacht und hat, wie jede Unterſcheidung und Ordnung natürlicher Dinge, ihre Schwierigkeiten und Mängel.

B. Specielle Aetiologie.

Cap. 1.

Von den Krankheitsanlagen insbeſondere.

I. Normale Krankheitsanlagen.

a) Generiſche Anlage.

§. 134.

Von der generiſchen Krankheitsanlage überhaupt und ihren Verſchiedenheiten.

Stahl, D. de frequent. morbb. in c. h. prae brutis. Hal. 1705. Oplessing de Vraage etc. (warum die Krkhten unter d. Menſchen häufiger ſind als unter d. Thier.) Amsterd. 1783. J. de Méd. T. 67. p. 556.

Die generiſche Krankheitsanlage hat das Individuum mit andern ſeiner Gattung gemein. Sie wird daher von den ältern Pathologen gemeinſchaftliche natürliche Krankheitsanlage (seminia morborum naturalia communia. Gaub.) genannt.

Der Menſch hat nicht allein die Krankheitsanlage der Pflanze und des Thieres, da er deren Lebensproceſſe nach ihren Hauptrichtungen in dem ſeinigen theils actu, theils potentia aufgenommen, ſondern beſitzt auch durch die Eigenthümlichkeiten, die ihn als Menſchen in körperlicher und geiſtiger Hinſicht charakteriſiren, eine beſondere qualitative Krankheitsanlage. Er enthält alſo, indem er an die Spitze, oder vielleicht richtiger, in den Mittelpunct der organiſchen Welt geſtellt iſt, nicht allein die Möglichkeit, in jegliche ihrer normalen Lebensformen krankhaft auszuweichen, ſondern inſofern er über ihnen ſteht und noch mehr als ſie iſt, auch Krankheitsproceſſe in ſich zu entwickeln, deren auch die den nächſten Platz nach ihm einnehmenden Organismen nicht fähig ſind, namentlich was das geiſtige Leben betrifft.

Da mit zunehmender Vollkommenheit der Geſchöpfe auch ihre Individualiſirung ſich ſteigert, ſo iſt dieſes auch bei dem Menſchengeſchlechte der Fall. Die Gattungen anderer organiſcher Weſen zerfallen nur in Arten, und in um ſo weniger, je niedriger ſie ſtehen. Die Menſchengattung iſt, im naturhiſtoriſchen Sinne und ſtreng genommen, nur Art, und ſcheidet ſich dennoch in eine große Anzahl größerer und kleinerer Gruppen, die ſich in Racen, Nationen, Familien ꝛc. unterabtheilen. Nach dieſen ſpeciellen Unterſchieden der Menſchenſpecies erhält auch ihre qualitative und quantitative Anlage Modificationen.

Das Menſchengeſchlecht iſt erfahrungsgemäß einer viel größern Anzahl von Krankheiten unterworfen, als alle übrigen Organismen

zuſammengenommen. Fieber ſind bei Thieren viel ſeltener. Zu einer großen Anzahl von Nerven- und Hautkrankheiten, zu Wechſelfiebern (mit Ausnahme der Pferde, an welchen Veith, Waldinger, Clichy, Huzard u. A. 1-, 3- u. 4tägige Wechſelfieber beobachteten, und des Hundes, ſowie der Affen) beſitzen ſie gar keine Anlage. Maſern, Scharlach, Petechien, Rothlauf ꝛc., Menſtruationsſtörungen kommen bei Thieren gar nicht, oder unter veränderter Form (wie z. B. Maſern und Rothlauf ſich nach der Meinung Einiger als Milzbrandform zeigen), Apoplexie ſehr ſelten vor. Ebenſo iſt ihre Anlage zu pſychiſchen Krankheiten äußerſt gering. Des größern Theils derſelben ſind ſie gar nicht fähig.

§. 135.

Menſchenracen.

Da die Menſchenracen mit einer eigenthümlichen körperlichen und geiſtigen Organiſation begabt ſind, ſo muß ſich auch die allgemeine Krankheitsanlage des Menſchengeſchlechts nach ihren Beſonderheiten abändern.

Sie ſtehen ſowohl unter ſich, als zu dem menſchlichen Urtypus in einer genetiſchen Beziehung, und ſind als ſtehengebliebene Entwickelungsſtufen des letztern anzuſehen. Sie laſſen ſich trotz der mannichfaltigen Variationen, die ſie zeigen, doch auf drei Hauptracen nebſt zwei Uebergangsſtufen oder Mittelracen zurückführen. Die caucaſiſche Race, dem menſchlichen Ideal ſich am meiſten nähernd, iſt die vollkommenſte und höchſte. Die äthiopiſche und mongoliſche ſind als tiefer ſtehende Ausweichungen derſelben nach den entgegengeſetzten Seiten, als die extremen Deflexe derſelben anzuſehen. Der amerikaniſche Menſchenſtamm bildet den Uebergang von der mongoliſchen Race, der malayiſche von der äthiopiſchen zu der caucaſiſchen, ſo daß alſo der menſchliche Typus ſich nach zwei Seiten hin in zwei einander entgegengeſetzte Reihen differenzirt.

Vergl. Patholog. Fragm. Th. 1. S. 156 ff.

§. 136.

Aethiopiſche Race.

Stubner, D. de Nigritar. affectionib. Wittenb. 1699. Bazolle, Observat. sur les malad. des Nègres etc. Par. 1776. 8. Dazille (de morb. Nigritar.) in Journ. de Méd. T. XLVI. p. 46. et T. XCII. p. 96. Gardané, des malad. des Créol. en Europe etc. Par. 1784. 8. de la Fontaine, med. chir. Abhandl. p. 147. Philadelphia med. Journ. Vol. III. 1826. No. VI. Aug. Art. 6. Journ. de Méd. T. 46. p. 46. T. 92. p. 96.

Bei dem auf der tiefſten Stufe menſchlicher Entwickelung ſtehenden Aethiopier hat noch das vegetative Leben das Uebergewicht über das thieriſche, zumal über das pſychiſche, das Gefäß-

ſyſtem über das Nervenſyſtem, die Venen über die Arterien. Die Geſchlechtsorgane ſind ſtark und früh entwickelt, ihre Fruchtbarkeit iſt groß. Daher hat dieſer Menſchenſtamm im Allgemeinen eine größere Krankheitsanlage zu Bildungs-, als zu Nervenkrankheiten, und beſonders als zu pſychiſchen Störungen. Er iſt vorzüglich zu Entzündungen und Fiebern geneigt, letztere mit dem galligten, katarrhaliſchen, fauligten Charakter. Erſtere ergreifen mehr die Haut, die Leber, das gaſtriſche Syſtem, als die Lungen. Vorzüglich beſitzt er aber zu Krankheiten der Haut mit vermehrter Productivität und üppigen Wucherungen in derſelben, zumal im Hautgebilde der Genitalien (Exantheme, Yaws, knolligter Ausſatz, Knollenbein von Barbadoes, Skleroſen und Fettbildungen), zu Krankheiten der Knochen und zu Erkältungskrankheiten eine große Dispoſition. Verpflanzt in kältere Klimate bekommen die Individuen dieſer Race (wie die reißenden Thiere ihrer vaterländiſchen Zone unter gleichen Verhältniſſen) leicht Lungenkrankheiten, beſonders tuberculöſer Art, weil, wie es ſcheint, die Lunge die durch den kältern Himmel beſchränkte Thätigkeit ihres empfindlichern und in ihrer Heimath activern Hautorgans mit übernehmen muß. Auch leiden ſie an Meſenterialtuberkeln. Die venöſe Beſchaffenheit ihres Blutes disponirt ſie zu einer eigenen Art von Bleichſucht, welche ſie vorzüglich in Weſtindien befällt. Beim weiblichen Geſchlecht, welches ſparſamer menſtruirt iſt, kommen Amenorrhöen häufiger, als Metrorrhagieen vor. Von dem gelben Fieber werden die Neger in Amerika ſehr verſchont.

§. 137.

Mongoliſche Race.

Bei der **mongoliſchen** Race findet ein ähnliches Verhältniß zwiſchen den Syſtemen und Verrichtungen ſtatt, wie bei der äthiopiſchen, nur daß das ſympathiſche Nervenſyſtem, das arterielle Gefäßſyſtem und die Bruſtorgane bei ihr mehr hervorzutreten ſcheinen. Daher beſitzt dieſer Stamm eine größere Anlage zu activen Congeſtionen und Blutungen, zu Entzündungen, beſonders der Reſpirationswerkzeuge, aber auch zu Krankheiten des Gangvienſyſtemes, zu Ohnmachten, zu Ekſtaſen, zu hyſteriſchen und ſomnambuliſtiſchen Zufällen. Der bei einem Theile der zu ihr gehörenden Völkerſchaften herrſchende Scorbut und die Hautkrankheiten, welchen derſelbe unterworfen iſt, ſind mehr durch Klima, Lebensweiſe und große Unreinlichkeit erzeugt, als durch den Racencharakter begründet.

Die Lappländer, Samojeden, Oſtiaken und Kamtſchadalen haben ein ſehr reizbares Nervenſyſtem. Sie beſitzen einen eigenen Drang,

alle Bewegungen eines Andern nachzumachen. Der unbedeutendſte Schall, das Pfeifen des Windes, ein kniſternder Feuerfunke macht ſie ohnmächtig oder verſetzt ſie in Zuckungen. Wenn der Prediger in der Kirche zu heftig geſticulirt, zu laut ſpricht, zu ernſtlich droht, fallen ſie haufenweiſe in Ohnmacht.

Die Schamanen haben eine große Anlage zur Ekſtaſe. Bei den nordamerikaniſchen Nationen findet daher auch eine wirklich magnetiſche Behandlung ſchmerzhafter Krankheiten ſtatt, die ihre Aerzte durch Streichen mit den Händen über den ganzen Körper und durch Anhauchen heilen. (Schnurrer, geogr. Noſologie ꝛc. 1833. S. 235 ff.)

§. 138.

Caucaſiſche Race.

Gardane, des malad. des Créoles en Europe. Par. 1784. J. de Méd. T. 65. p. 675.

Der caucaſiſche Stamm, von welchem die erſtgenannten Hauptracen nur einſeitige Ausweichungen ſind, vereinigt, als der höchſte und vollkommenſte, auch dieſelben potentia in ſich, und bringt ihre ſich entgegenſtehenden, extremen Richtungen in ſich zum Gleichgewicht, wie ſchon in der ovalen Geſichtsform und in dem ganzen Schädelbau des caucaſiſchen Stammes die entgegengeſetzten Formen der beiden übrigen Racen, die übermäßige Längenrichtung und ſeitliche Zuſammendrückung der äthiopiſchen, die enorme Verbreiterung der mongoliſchen mit einander verſchmolzen und ausgeglichen erſcheinen. Wegen der größeren Harmonie und Gleichmäßigkeit ſeiner Gebilde und Verrichtungen ſowohl, als wegen der Allſeitigkeit derſelben, würde auch der caucaſiſche Menſchenſtamm die geringſte quantitative Krankheitsanlage unter den übrigen Racen beſitzen, wie er allein deßhalb in allen Himmelsſtrichen und den verſchiedenartigſten Lebensverhältniſſen ausdauert, wenn nicht die größere Cultur deſſelben auf der andern Seite ein leichteres Erkranken begünſtigte.

Als der vollkommenſte, d. h. als der eine größere Anzahl einſeitiger und niedriger Lebensformen in ſich ſchließende und die höchſte geiſtige Ausbildung beſitzende Menſchenſchlag hat er aber auch eine größere qualitative Krankheitsanlage, als die übrigen Racen. Sowie der Typus derſelben ſich in einzelnen Individuen der caucaſiſchen Race wiederholt, ſo iſt ſie auch aller Krankheitszuſtände ſowohl der einen, als der andern Race fähig, und unterliegt vermöge ihrer höheren, geiſtigeren Entwickelung noch eigenen Formen des pſychiſchen Krankſeyns.

Die Zwiſchenracen und die von Individuen zweier verſchiedenen Racen erzeugten Miſchlinge, wie z. B. Creolen, Meſtizen,

Haraiben ꝛc., beſitzen nach ihrer Abſtammung auch eine gemiſchte Krankheitsanlage.

Die caucaſiſche Race ſcheint am meiſten zum Wechſelfieber disponirt, aber eben dadurch auch zu der größten Verpflanzbarkeit befähigt zu ſeyn, indem es das Mittel zur Ausgleichung ſeiner Conſtitution mit dem neuen Wohnort wird (Schnurrer, Path. S. 266.).

Die Malayen ſind beſonders zu der Beingeſchwulſt von Barbadoes geneigt.

§. 139.

Nationelle Krankheitsanlage.

Joſ. Wolff, v. d. Krankh. d. Juden. Manh. 1777. Gaillard, J. de Méd. T. XXIX. p. 213. Ch. W. Hufeland, i. ſ. J. 1834. Apr. S. 3. Gaymard, i. Gaz. m. de Par. 1835. Avr. No. 16. p. 252. Zum Tobel, i. Würtemb. m. Correſpbl. 1836. Jan. VI. No. 2. S. 8. Alex. Chapin, i. Amer. J. of. m. Sc. 1837. Mai. p. 43.

Eine noch ſpeciellere Modification, als durch Stammverſchiedenheit, erleidet die generiſche Krankheitsanlage durch den nationellen Unterſchied. Es beruht derſelbe nicht bloß auf pſychiſchen, ſondern auch auf phyſiſchen Eigenthümlichkeiten. Die nationellen Verſchiedenheiten ſind aber in phyſiologiſcher Hinſicht nicht einmal bei den Völkern des caucaſiſchen Menſchenſchlages, geſchweige bei denen der übrigen Racen gründlich und vollſtändig erhoben. Ihr Einfluß auf die Gattungsanlage iſt unverkennbar.

Die Juden haben ihre nationelle Eigenthümlichkeit mit der größten Hartnäckigkeit in allen Klimaten und unter den wechſelndſten Lebensverhältniſſen behauptet. Sie beſitzen eine geringe Anlage zur Peſt, zum Typhus, zum Croup, zur Hirnwaſſerſucht, eine deſto größere aber zu Hautkrankheiten, zu hypochondriſchen, hyſteriſchen Affectionen und zu Stockungen im Pfortaderſyſtem.

Den Franzoſen disponirt das bei ihm vorherrſchende ſanguiniſche Temperament, die größere Arteriellität und das Uebergewicht des ſympathiſchen Nervenſyſtems und der damit verbundenen niedern Seelenkräfte, des Gefühlsvermögens, der Phantaſie, des Witzes ꝛc., zu fieberhaften, entzündlichen und convulſiviſchen Krankheiten, wie zu pſychiſchen Störungen unter der Form des Wahnſinns, der Narrheit ꝛc.

Der Spanier und Italiener beſitzt dagegen vermöge ſeines choleriſchen Temperaments, der vorherrſchenden Venoſität und wegen des Uebergewichts der Leber, ſowie der animalen Lebensſphäre, vorzüglich des Spinalnervenſyſtems und des Willensvermögens, eine größere Anlage zu venös-nervöſen Krankheiten, zu Leberaffectionen, Krämpfen, Epilepſieen, zu Melancholie und Tobſucht.

Bei dem materiellen Engländer iſt eine größere Anlage zu materiellen Krankheiten, zu Entzündungen und Fiebern wegen vorwaltender Reproduction, Gefäß- und Reſpirationsthätigkeit.

Den Holländer disponirt ſein phlegmatiſches Temperament, das bei ihm vorhandene Uebergewicht des Lymph- und Schleimhautſyſtems zu katarrhaliſchen, lymphatiſchen und Drüſen-Krankheiten.

Wie die deutſche Nation in die Mitte der übrigen europäiſchen geſtellt und in geiſtiger Hinſicht durch eine nach dem Univerſalen ſtrebende Bildung die Eigenthümlichkeiten aller andern in ſich aufzunehmen und zu concentriren bemüht iſt, ſo möchte man ihr auch in phyſiſcher und geiſtiger Hinſicht eine univerſellere und die den einzelnen Nationen beſonders zugetheilten krankhaften Richtungen umfaſſende Krankheitsanlage zuſchreiben.

§. 140.

Familienanlage.

Auch der Familiencharakter oder gewiſſe von den Eltern auf die Kinder forterbende pſychiſche und phyſiſche Eigenthümlichkeiten, wodurch die Familienähnlichkeit erzeugt wird, ertheilt der generiſchen Krankheitsanlage beſondere und noch engere Beſchränkungen, als die Nationalität. Die dadurch bedingte Anlage iſt bald eine normale, bald eine abnorme, und das Nöthige davon ſchon oben (§. 125.) bemerkt worden.

§. 141.

Zeitliche Krankheitsanlage der Gattung.

Sydenham, Opusc. p. 311. 326. J. Huxham, oper. physic. medic., edent. G. C. Reichel. Lips. 1764. 8. A. F. Hecker, resp. Koch, D. de constit. epidem. etc. explicand. Erf. 1791. Thom, Erfahrungen u. Bemerk. S. 180. Journ. de Médec. contin. Vol. XIV. p. 121. Robert im Journ. de Méd. contin. T. XIII. p. 387. T. XIV. p. 83. Derſ.. im Journ. de Méd. cont. T. XVII. XVIII. 1811. Oct. p. 251. Derſ. in Corvisart Journ. de Méd. etc. 1812. Oct. Schneider, in Horn's Arch. f. pr. Medic. II. B. S. 326. Jördens in Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. XIX. B. 4. St. S. 142. Ueberſ. d. Wechſ. allgem. Geſundheitsconſtit. v. J. 1756—1803. (Lentin's Beitr. III. Th. II. Ab. N. 12.). Kletten, Pr. de constit. morbor. nervosa. Viteb. 1812. C. F. Harleß, d. constit. station., ihre Wichtigkeit, ihr Einfl. auf Krankheitsbildung u. Heilartsbeſtimmung (ſ. deſſ. Jahrb. d. teutſch. Med. u. Chir. Bd. I. Nürnb. 1813.) Dict. des sc. méd. T. VI. p. 259—264. Par. 1813. Wittmann's Bemerk. üb. const. station. in med. pr. Hinſ. (ſ. Harleß rhein. Jahrb. f. Med. u. Chir. IV. b. 80. — Suppl. I. 33. — V. c. 30.) A. Bodel, nuov. ricerch. sull. constituz. epidem. dominant. Milan. 1816. 8. P. J. Horſch, Einl. in d. Klinik. u. d. damit zu verbind. Unterſ. üb. d. herrſch. Conſtitut. ꝛc. Würzb. 1817. 8. A. Sentrup, üb. d. Char. d. herrſch. Krankh. Münch. 1820. 8. F. J. Wittmann, d. ſtation. Krankheitsconſtit. v. empir. Geſichtsp. Mainz 1825. 8. Kieſer, üb. const. stat. u. d. entzündl. Charakt. in d. letzt. Quinquennien (ſ. Hufel. Journ.

d. prakt. Arzneik. ꝛc. 1825. Febr. 3.). Hopfengaertner, de morb. annuis, endem., epidemic. et stationar. (ſ. Denkſchr. d. Geſellſch. d. Aerzte Schwabens. I. S. 97.) Fuchs, Bemerk. üb. Krankheitsgen., Krankheitsconſtitut. u. pandem. Krankh. in ihrem gegentheil. Verhalten (Heidelb. Klin. Annal. B. 10. H. 2.). J. de Zlatarovich, D. de genio morbb. station. Vind. 1831. 8. Fr. ab Hildebrand, Animadv. in const. morbb. stationar. etc. Vien. 1831. 8. C. F. Trautzſch, Verſ. d. Gang. d. ſtat. Krkhtsconſt. ꝛc. Leipz. 1833. 4. Gouzée, üb. d. Krankheitsconſtit. d. 1. Hälfte d. J. 1835. u. üb. Constit. morbor. im Allgem. (Annal. de méd. belge, Août 1835.) Di Ceresa, memor. di Medic. I. Intorn. all. constituz. cosi detta stazionar. etc. Vienn. 1835. 8. Carganico, üb. d. ſtat. Krkhtscharakt. u. deſſen Verhältn. z. d. path. Anſ. ꝛc. (Ruſt's Mag. Bd. 57. H. 1.) A. Münchmeyer, Hann. m. Ann. 1841. Jan. S. 3. L. Buzorini, Luftelektr., Erdmagn. u. Krkhtsconſtitut. Leipz. 1841. R. J. Biſchoff, Oeſtr. m. Jahrb. 1841. I. S. 1. Behrend, Hufel. J. 1841. Aug. S. 3. C. v. Gugger, Oeſtr. m. Jahrb. 1841. Oct. S. 77. J. Sterz, Verh. d. Wien. m. Geſellſch. S. 327.

Wie das Leben überhaupt nur in ununterbrochenen Veränderungen Beſtand hat, ſo auch die Gattung. Das Menſchengeſchlecht iſt, wie das menſchliche Individuum, gewiſſen, theils periodiſch wiederkehrenden, theils nur einmal während ſeines Daſeyns in einer geſetzmäßigen Aufeinanderfolge eintretenden Entwickelungsveränderungen unterworfen. Beide begründen eine eigene und zwar vorübergehende Krankheitsanlage (Dispositio transitoria). Durch die letztere wird, wie bei der individuellen Entwickelung, in jedem der Gattung angehörigen, zu der Zeit lebenden Individuum ein verändertes Verhältniß der Grundverrichtungen zu einander, wie des ganzen Lebensproceſſes zur Außenwelt, und damit auch zugleich eine beſtimmte, eine gewiſſe Zeitlang beſtehende und der Mehrzahl der Individuen gemeinſame Möglichkeit des Erkrankens erzeugt.

Dieſe in der Entwickelung der Gattung begründete Krankheitsanlage macht überhaupt die Entſtehung neuer Krankheiten im Laufe der Zeiten möglich, wurde ſchon längſt von ältern, die Natur in ihrem Gange treu beobachtenden Aerzten (Sydenham, Boerhaave, van Swieten u. a. m.) wahrgenommen und ſtehende Krankheitsconſtitution (Constitutio stationaria) genannt. Es iſt dieſelbe ihrer Natur nach wechſelnd und an eine geſetzmäßige Aufeinanderfolge gebunden.

Desgleichen ſcheint auch die Menſchengattung gewiſſe, in größern und kleinern Zeiträumen wiederkehrende Umänderungen ihrer ſelbſt zu erleiden. Daß dieſe mit periodiſchen Vorgängen im Weltleben parallel gehen, iſt gewiß, aber nicht ausgemacht, ob ſie von ihnen abhängen. So trifft ein Theil derſelben mit dem Jahres- und Tageswechſel zuſammen. Die dadurch bedingte Anlage erhält die Benennung der Jahres- und Tagesconſtitution (Constitutio annua et quotidiana). Im Winter und des Nachts hat beim

Menſchen das Bildungsleben über das thieriſche und menſchliche, wo dieſelben in einer periodiſchen Ruhe und Unthätigkeit ſich befinden, die Oberhand, ſowie ſchon gegen Abend der frequentere, vollere Puls das beginnende Uebergewicht des Gefäßſyſtemes andeutet. Im Sommer und zu Mittag dagegen überwiegt die Thätigkeit des Bewegungs-, Sinnen- und Hirnſyſtemes. Die Receptivität iſt des Morgens und Mittags, wie im Frühjahr und Sommer größer, als im Winter und in der Nacht, aber auch die Reaction geringer, daher auch die Anlage zu Krankheiten überhaupt größer, und zwar zu Krankheiten der Vegetation in den letztern, zu Krankheiten des höhern Nervenſyſtems in den erſtern Perioden. Ein anderer Theil läuft mit den Monds- und Wochenepochen parallel, die vorzüglich mit dem Bildungsleben in einer nähern Beziehung zu ſtehen ſcheinen. Danach läßt ſich wieder eine Monats- und Wochenconſtitution (Constitutio menstrualis et hebdomatica) unterſcheiden.

Daß es außer den jährlichen Veränderungen noch andere, in noch größern Perioden wiederkehrende und eine beſondere Krankheitsanlage hervorrufende Umſtimmungen des Gattungslebens der Menſchheit geben möge, macht die regelmäßige Wiederkehr mancher Volkskrankheiten in längern Perioden ſehr wahrſcheinlich. Es giebt Zeiten, in denen die ſtehende Krankheitsconſtitution ſich weniger bemerken läßt. Der Grund liegt dann darin, daß entweder eine abnorme Anlage der Gattung, wie z. B. die epidemiſche, oder eine periodiſche normale Conſtitution, z. B. die jährliche, ſich ſehr geltend macht.

Die mit der Entwickelung des Menſchengeſchlechts gegebene und ſich nicht in gewiſſen Zeiten wiederholende Anlage ſollte eine eigene Benennung erhalten, da man den Ausdruck Constitutio stationaria gewöhnlich für die öfter wiederkehrenden generiſchen Krankheitsanlagen gebraucht, z. B. gaſtriſche, nervöſe, entzündliche ſtehende Conſtitution.

§. 142.

Räumliche Anlage der Gattung.

C. G. J. Kolbe, D. de Const. endem. et epid. vi ac pot. in animal. Marb. 1841. 8.

Nach der Verſchiedenheit ſeiner Wohnplätze auf der Erde, durch gewiſſe örtliche Verhältniſſe, erhält das Menſchengeſchlecht auch räumliche Modificationen ſeines Gattungscharakters, die auf ſein Erkranken ebenfalls nicht ohne prädisponirenden Einfluß ſind. Man nennt die dadurch begründete Krankheitsanlage endemiſche Conſtitution (Constitutio endemica). Die geographiſchen Klimate laſſen in dieſer Hinſicht die auffallendſte und allgemeinſte Wir-

kung wahrnehmen, klimatiſche Conſtitution (Constitutio climatica). Ebenſo erzeugt auch das phyſiſche Klima, Berg-, Wald-, Thal-, Sumpfgegend eine eigenthümliche endemiſche Anlage. Da die, dieſe Conſtitutionen hervorrufenden Verhältniſſe noch häufiger wirkliche Krankheiten, als die bloße Anlage dazu erzeugen, ſo wird von ihrem Einfluß, ſowie von den, die zeitlichen Anlagen begründenden Momenten bei den äußern Schädlichkeiten gehandelt werden. Die räumlichen Krankheitsconſtitutionen modificiren ſich unter einander, ebenſo wie die zeitlichen, auch können dieſe jene, oder umgekehrt jene dieſe momentan zum Schweigen bringen und temporär verdrängen.

b) Individuelle Krankheitsanlage.

§. 143.

Individuelle Krankheitsanlage und ihre Verſchiedenheiten.

Jedes Individuum iſt eigen geartet und unterſcheidet ſich durch ſeine Eigenthümlichkeiten von andern Individuen ſeines Gleichen. Dadurch wird es aber wieder gewiſſer normaler und abnormer Veränderungen fähig und enthält eine beſondere Möglichkeit des Erkrankens. Wir haben dieſe (mit Reil) die individuelle Krankheitsanlage genannt.

Bei den niedern Organismen geht die Individualität in der Gattung unter, und um ſo mehr, je tiefer ſie ſtehen. Beim Menſchen trägt dagegen das Individuum den Sieg über die Gattung davon. Es iſt unſterblich, wie dieſe, und hat ſich von ihr möglichſt unabhängig gemacht. Deswegen iſt auch für den menſchlichen Organismus die individuelle Krankheitsanlage viel bedeutender, als die generiſche. Es findet bei dem Menſchen viel häufiger ein iſolirtes Erkranken der Individuen, als der ganzen Gattung ſtatt. Bei den niedern Organismen iſt es der umgekehrte Fall, die häufiger in Gemeinſchaft krank werden.

Die Beſtimmungen, welche einen Organismus von andern ſeiner Gattung unterſcheiden, laſſen ſich auf gewiſſe allgemeine Momente zurückführen. Die vorzüglichern derſelben ſind: Conſtitution, Temperament, Geſchlecht, Gewohnheit, Entwickelungs- und periodiſche Veränderungen.

Das Erkranken der Thiere iſt meiſtens ein epizootiſches. Sporadiſche Krankheiten kommen verhältnißmäßig viel ſeltener bei ihnen vor, als beim Menſchen. Ja ſelbſt bei den tiefer ſtehenden Menſchenracen und den uncultivirtern Nationen iſt dieß noch der Fall, ſowie auch in frühern Entwickelungsepochen der Menſchheit das Krankſeyn mehr die Gattung, als einzelne Individuen betraf, alſo

mehr einen pandemiſchen, als ſporadiſchen Charakter hatte, zum offenbaren Beweis der Unterordnung der Individuen unter die Gattung.

Man hat dieſe individualiſirenden Momente, mit Ausnahme der Gewohnheit, dem Gattungscharakter zueignen wollen. Ich glaube jedoch mit Unrecht. Denn ſie bilden keine Unterſcheidungsmerkmale der Gattung, da ſie bei allen Gattungen gleicherweiſe vorhanden ſind, aber nicht ſo bei allen Individuen. Im einzelnen Geſchlecht ſtellt ſich der Gattungscharakter nie vollſtändig dar. Aber eine beſtimmte Verbindung dieſer Merkmale macht einen Organismus erſt zum Individuum. Sie charakteriſiren nur dieſes, können aber nie Gattungsmerkmale abgeben. Wenn gleich der Entwickelungsgang eines Individuums durch den Gattungscharakter im Allgemeinen vorgezeichnet wird, ſo hat er doch ſeine eigene, von dem der Gattung verſchiedene Beſchaffenheit, wie auch die Gattung wieder ihre beſondere Entwickelung. An dieſer nehmen alle gleichzeitig lebenden Individuen Theil, wenn gleich jedes wieder für ſich ſeine eigene Metamorphoſe befolgt. In Beziehung auf die generiſche Entwickelung unterliegen ſie alle einer gemeinſchaftlichen Entwickelungsveränderung, während hinſichtlich der individuellen Entwickelung jedes Individuum ſeinen eigenen Gang geht und anf einer andern Entwickelungsſtufe ſich befindet.

Conſtitution.

Litteratur.

Galeni de optima nostri corporis constitutione. L. Lemnius, de habit. et constit. corpor. Antwerp. 1561. 8. Ej. de habit. et constit. corpor. etc. Jen. 1587 8. Herzberg, D. de constit. corpor. physic., qual. nostr. aetate est, ejusque caus. probabilib. Jen. 1793. Schmidt, D. de var. homin. constitutione. Jen. 1804. Fouquier de Maiſſemy, üb. d. Vortheile e. ſchwächl. Körperbaues; a. d. Franz. v. J. G. Knebel. Görlitz 1805. 8. J. G. F. Henning's kl. med. Abhandl. u. Wahrnehm. a. d. Gebiete d. Erfahr. Stendal. 1812. 8. Dict. des sc. méd. T. VI. p. 264—88. Par. 1813. A. Ad. Walther, üb. d. Weſen d. phthiſiſchen Conſtit. u. d. Phthiſis in ihrer verſch. Modificat: ꝛc. Bamb. 1819. 20. 8. F. A. Bj. Puchelt, d. individ. Conſtit. u. ihr Einfl. auf Entſteh. u. d. Charakt. d. Kkh. A. u. d. T.: Beitr. z. Med. als Wiſſenſch. u. Kunſt. Leipz. 1823. 8. Deſſ. Anſichten (Med.-chir. Zeit. Erg. XXIX. 54. — Hufel. Bibl. 1824. II. 95.) Chr. Heſſe, In.-Abh. ü. individ. Conſtit. Würzb. 1826. G. Combe, the Constit. of Man, cons. in relat. to external Obj. Lond. 1828. 8. Heuſinger, Ztſchr. f. org. Phyſ. Bd. 1. H. 1. S. 36. J. Deutsch, D. de constit. individuali. Pest. 1832. 8. E. O. Hocken, on the influence of the constitution on the production of diseases. Lond. 1841. 12. E. Seiffert, D. de symptomatt. habitus interni in infantib. Prag. 1842. 8.

§. 144.

Begriff und Verſchiedenheit derſelben.

Leibesbeſchaffenheit (Constitutio) und Temperament ſind nah verwandte, aber doch zu unterſcheidende Begriffe. Erſtere

bezeichnet ein allgemeines, ausſchließlich auf die phyſiſche und mehr materielle Seite des Lebens ſich beziehendes Verhältniß; letzteres befaßt neben ſpeciellern, rein körperlichen Zuſtänden auch die pſychiſche Seite des Lebens mit. Leibesbeſchaffenheit drückt daher die Art und Weiſe aus, wie ſich die individuelle Lebensthätigkeit in einem eigenthümlichen Körperbau, in einem beſonderen Verhältniß der Körpertheile, der Syſteme und Organe zu einander ausprägt. Inwiefern von dem Wirken der Bildungsthätigkeit die körperliche Beſchaffenheit wiederum abhängt, inſofern iſt auch die Conſtitution noch der beſondere Ausdruck des Maßes und der Wirkungsweiſe ihrer Kraft.

Habitus, Haltung und körperliches Ausſehen bezeichnen zunächſt das Wirken der Muskelthätigkeit und die äußere Beſchaffenheit der feſten Theile des Körpers, inſofern ſie einen Schluß auf die Quantität und Qualität der flüſſigen erlaubt. Man kann in quantitativer Hinſicht eine ſtarke und eine ſchwache, in qualitativer nach der vorzugsweiſen Ausbildung eines der beiden Hauptſyſteme des Körpers, insbeſondere des Bildungslebens, eine vasculöſe und eine nervöſe, oder nach den anatomiſchen Grundſyſtemen eine ſeröſe, pituitöſe ꝛc. Conſtitution unterſcheiden.

§. 145.

Starke und ſchwache Conſtitution.

Hoffwenius, D. Athleta Hippocraticus. L. Bat. 1660. Hilscher, D. de frequentiori hominum imbecill. salubritate prae robustis. Lüneb. 1713. Friese, D. de vehementia aegrotandi et facilitate moriendi hominum robustior. prae imbecilliorib. Regiom. 1723. Juncker, D. de natur. robust. optim. sanitatis longae conservatrice. Hal. 1746. Alberti, D. de athletica fallaci sanitate. Hal. 1754.

Eine ſtarke Conſtitution, d. h. eine ſolche, welche ſich nicht bloß durch ihre größere Maſſe und ihren robuſten, gedrungenen Körperbau, ſondern auch durch die größere Energie ihres Reproductionsvermögens auszeichnet, vermag vermöge dieſer Eigenſchaften ſchädlichen Einflüſſen einen kräftigern Widerſtand entgegenzuſetzen, erkrankt daher auch weniger leicht, als die ſchwache, jedoch heftiger. Denn ihre Beſiegung ſetzt eine große Uebermacht der einwirkenden Schädlichkeiten voraus. Sie disponirt zu Krankheiten mit zu ſtarker Erregung und mit ausſchweifender Bildungsthätigkeit, zu Entzündungen und ſynochalen Fiebern. Bei heftigeren, gefahrvolleren Symptomen iſt von ihr aber auch eine kräftigere Naturhülfe zu erwarten.

Die ſchwächliche Conſtitution, welche ſich durch einen zarten Bau, durch Vorwalten der animalen Syſteme, vorzüglich

des ſenſiblen, zu erkennen giebt, iſt dadurch für den Eindruck äußerer Schädlichkeiten empfänglicher und zu einem ſchnellern, jedoch weniger heftigen Erkranken, ſowie zu Krankheiten, welche auf geſchwächter Reproduction und vorherrſchender Senſibilität beruhen, geneigt, bei denen die Gefahr weniger dringend, die Heilkraft aber auch minder thätig iſt und ſich oft in vergeblichen Bemühungen aufreibt.

§. 146.

Qualitativ verſchiedene Conſtitutionen.

Die qualitativen Conſtitutionen disponiren zu Krankheiten derjenigen Syſteme, deren Uebergewicht ihnen den eigenthümlichen Charakter ertheilt, oder der zu dieſen ſich antagoniſtiſch verhaltenden.

Die vasculöſe Conſtitution (welche wieder in eine lymphatiſche, venöſe und arterielle unterſchieden werden kann) disponirt zu Krankheiten des Lymph- und Blutgefäßſyſtems, zu Congeſtionen, Blutflüſſen, Entzündungen, Fiebern und zu Nervenkrankheiten mit beſchränkter Senſibilität, zu Adynamie und Lähmung.

Die nervöſe begünſtigt die Erzeugung nervöſer Krankheitsproceſſe mit erhöhter Nervenkraft oder geſunkener Gefäßthätigkeit. Da bald wieder das Ganglien-, Spinal-, Sinnen- oder Hirnſyſtem vorwalten kann, ſo ertheilt ein ſolches relatives Uebergewicht wieder eine beſondere Anlage zu Krankheiten mit vorwaltender Thätigkeit der einen, mit unterdrückter der andern dieſer Nervenabtheilungen, zu Krankheiten der Aſſimilation, des Gemeingefühls, zur Hyſterie, Hypochondrie, zum Somnambulismus, zu Krämpfen, Veitstanz, Epilepſie, zu Störungen der Sinnes- und Geiſtesverrichtungen.

Die nach den anatomiſchen Grundſyſtemen unterſchiedenen Conſtitutionen übergehen wir hier, da hierbei zu ſpecielle, in den Begriff der Conſtitution nicht mit aufzunehmende Verhältniſſe berückſichtigt werden.

§. 147.

Symmetriſche Anlage.

M. S. du Pui, de affectt. morbos. h. dextri et sinistri. Arnst. et Lips. 1780. 8. J. B. Monteggia, Fasciculi path. p. 1. sqq. Mediol. 1789. Courmette, Journ. de Méd. Par. 1790. Oct. Nov. H. Fr. Iſenflamm, üb. d. Verſch. d. recht. u. link. Seite in Deſſen u. Roſenmüller's Beitr. z. Zergl.-Kde. I. S. 7. 1800. Bichat, üb. Leb. u. Tod. Tübing. 1802. S. 16. Fr. Mar. Heiland, Darſt. d. Verh. zw. d. recht. u. link. Hälfte d. menſchl. K. u. ihrer Verſchiedenh. i. geſ. u. krk. Zuſt. Nürnb. 1807. 8. F. L. H. Ardieu, Consid. sur la ligne médiane. Strasb. 1812. 4. C. F. Ed. Mehlis, C. de morbis h. dextri et sinistri. Goett. 1818. 4. Kopp,

Denkw. in d. ä. Praxis. Bd. 3. 1836. Malgaigne, N. Notiz. v. Froriep. 1839. XII. No. 259. 265—69. W. Budd and Paget, i. Dublin med. Press. 1842. Jan. VII. No. 157. p. 8.

Der Körper iſt nach den drei räumlichen Dimenſionen hin ſymmetriſch gebaut, d. h. er beſteht aus zwei ſich entſprechenden, doch nicht ganz gleichen Hälften. Dieſe Hälften, die rechte und die linke Seite, die obere und die untere Körperhälfte, die vordere und die hintere Fläche ſtehen in einem polaren Verhältniß zu einander, wie überhaupt die unorganiſche und organiſche Symmetrie auf Polarität beruhen, und verhalten ſich wie Poſitives und Negatives, wie Contraction und Expanſion zu einander. Die obere, die vordere und die rechte Seite iſt energiſcher, maſſiger, mehr entwickelt, arterieller, oxygener, hat mehr Flexoren, als die untere, hintere und linke Körperhälfte, welche ſchwächer, kleiner, venöſer, hydrogener und reicher an Streckmuskeln iſt. Daher haben auch dieſe verſchiedenen Körperpartieen eine verſchiedene Krankheitsanlage. Entzündungen kommen häufiger an der obern, als an der untern, auf der rechten, als auf der linken Seite (Pleuritis und Pneumonie, Parotitis), dagegen freiwilliges Hinken, Fußgeſchwüre häufiger auf dieſer, als auf jener; Venenanſchwellungen, Geſchwüre häufiger an den untern, als an den obern Extremitäten, ja Leiſtenbrüche wegen geringerer Contractilität der Bauchwände und zögernder Entwickelung häufiger auf der rechten, als auf der linken Seite vor. Sonſt beſitzt die linke Seite überhaupt eine größere Anlage zum Erkranken (Kopp), insbeſondere zu Verbildungen, als die rechte. Unter den doppelt vorhandenen Organen ſind die derjenigen Seite am meiſten prädisponirt, welche das Schweſterorgan der entgegengeſetzten Seite ſchon im normalen Zuſtande überwiegen.

Gegen die vorherrſchende Arteriellität der rechten Seite ſcheint die Lage des Lungenherzens und der Aorta auf der linken Seite zu ſprechen. Ueber die Bedeutung der Theile entſcheidet aber das primäre und genetiſche Verhältniß. Dieſem zufolge iſt das rechte Herz beim Fötus das urſprüngliche und arterielle, ſowie die Vena cava adscendens bei ihm die Bedeutung der Hauptarterie, die Aorta der Hauptvene hat (vgl. m. Commentat. de Ven. azyg. vi, natura atque munere. Lips. 1834. §. 40.).

Nach Lombard (Walther, J. f. Chir. Bd. XVIII. H. 3. S. 513 ff.), Louis, Chomel, Andral, Bouilland, Briquet (Arch. gén. de Par. Avril Juill. 1840) verhalten ſich die Lungenentzündungen der rechten Seite zu denen der linken, wie 3:2. Nach Pelletan (Mém. de l'acad. roy. de Méd. T. VIII. 1840.) wird die rechte Lunge 2½mal leichter entzündet als die linke.

Die rechte Lunge iſt nicht bloß beim Menſchen, ſondern auch bei Thieren mehr entwickelt als die linke. Die meiſten Schnecken haben das Athemloch rechts, bei Fröſchen und Eidechſen iſt die rechte Lunge größer als die linke, bei den Schlangen dieſe verkümmert, ſo daß ſie eigentlich nur einen rechten Lungenflügel beſitzen, bei Moschus, Hystrix iſt die rechte Lunge doppelt ſo groß als die linke. Dagegen ſind Krankheiten der linken Hoden und Eierſtöcke häufiger. Bei Vögeln ſind der rechte Hode und Eierſtock verkümmert. Die rechte Gehirnhälfte iſt größer als die linke, aber auch Entzündungen jener verhalten ſich zu dieſer wie 12 : 9 (Lallemand) und Eiterungen wie 28 : 9. (Mehlis.)

Temperament.

Litteratur.

Galenus, de temperament. L. III. Opp. Cl. I. Ej. de temperament. T. Linacro interpr. Par. 1523. fol. Lugd. 1549. 12. Fuchsius, in Gal. Par. 1554. fol. C. Lopez, in Galen. Compl. 1565. fol. F. Vallesius, Comment. in Galen. Compl. 1569. 8. F. Accorombone, annotat. in Libr. Galeni de temperam. Rom. 1590. Planer, D. de morb. temperamenti. Tub. 1584. Pollio, D. de natur. temperam. Lips. 1630. Ellain, ergo sui aetat. ut temperamentor. morbi. Par. 1611. B. Fabricius, opuscul. physiol. med. Amstel. 1629. Garbe, ergo quodlibet temperam. ut suas virtut. sic suos habet defect. Par. 1687. C. W. Richter, de temperament., physiol., physiognom., pathol. etc. Hal. 1698. Stahl, D. qua temperam. physiol. — physiognomic. — pathologic. — mechanice enucleantur. Hal. 1698. Goelicke, D. de temperamentor. natura, characterib. etc. Hal. 1705. F. Hoffmann, D. de temperam., fundament. morum et morbor. in gentib. Hal. 1705. Fischer, D. de temperamentor morumque convenientia et usu med. Erf. 1725. Schulze, D. de temperamentor. existent. eorumque usu in Med. Hal. 1734. Ivo Stahl, D. de morb. temperamentor. Erf. 1734. de Moles, an temperamenti diversitas a divers. fibrar. constitutione. Par. 1744. Büchner, D. de morb. ex var. temperamentor. condit. oriundis. Hal. 1750. de Bordeu, an pro temperamentor. div. functionum diversitas? Par. 1754. J. Kämpf, Kurze Abhandl. v. d. Temper. Schmalk. u. Frankf. 1762. 8. J. A. Unzer, d. Arzt, B. II. S. 8. Bd. VII. S. 45. B. VIII. S. 248. Paulus, Darſtell. einig. Hauptmomente in d. Heilk. ꝛc. J. D. Metzger, verm. medic. Schriften. B. III. S. 327. Königsb. 1784. 8. Ainslie, D. de hum. temperam., morbisque nonnull., quib. horum quidquam maxime pateat. Edinb. 1787. J. F. T. Mallinkrodt, D. de temperam., quod medicor. est. Marb. 1789. 8. W. A. Ficker, comment. de temperam. homin., quaten. ex fabric. corpor. et structur. pendent. Goett. 1791. 4. Ign. Niederhuber, üb. d. menſchl. Temperam. Wien 1798. 8. H. W. Dirkſen, d. Lehre v. d. Temperam. dargeſt. Nürnb. u. Sulzb. 1804. 8. Dict. des sc. méd. T. LIV. p. 458—94. Par. 1821. J. C. A. Heinroth, Lehrb. d. Anthropolog. Leipz. 1822. F. Thomas, physiol. des temperam. ou constitut. etc. Par. 1826. 8. J. Preiss, D. nonnull. de temperam. morbisque ex iis oriund. Berol. 1829. 8. Delacroix, de la connoiss. du temperam. Par. 1829. 8. H. B. Plitt, D. de temperamentor. doctrinae principiis. Jen. 1830. 4. J. Duschek, D. de temperam. Vienn. 1834. 8. K. A. Bluhm, D. de temperam. quatenus ad morb. gignendos conferunt. Dorp. 1836. 8. J. H. Lensing, D. de temperam. et disposit. ex iis ad morbos. Berol. 1837. 8. E. Przibram, D. de disposit. ac morb. ex temperamentor. diversitate. Prag. 1839. 8. H. Jacobi, D. doctrinae de tempp. primae lineae. Berol.

1841. 8. **Fourcault**, in J. des conn. m. chir. 1841. Jan. VIII. p. 21. A. W. **Barclay**, D. on temperam. Ber. 1840. L. **Durand**, Etud. des temperam. etc. Marseill. 1841. 8. M. H. **Royer-Collard** des tempéram. (Mém. de l'ac. roy. de Méd. T. X. 1842. p. 135 ff.).

§. 148.

Begriff und Eintheilung.

Temperament bezieht ſich vorzugsweiſe, doch nicht ausſchließlich, auf die dynamiſche und pſychiſche Seite des Menſchen, und bezeichnet ein mit einer gewiſſen körperlichen Beſchaffenheit verbundenes und zum Theil davon abhängiges, beſonderes Verhältniß, in welchem die pſychiſchen Vermögen und die einzelnen Lebensthätigkeiten, zumal die Factoren der Erregbarkeit zu den Hauptſyſtemen ſtehen. Man kann alſo darunter die durch den materiellen Zuſtand des Organismus bedingte pſychiſche und organiſch-dynamiſche Lebensſtimmung verſtehen.

Bei abſoluter Geſundheit, wenn ſolche wirklich exiſtirte, müßten dieſe Thätigkeiten ſich im vollkommenſten Ebenmaß befinden. Dieß würde das **Normaltemperament**, oder eigentlich **Temperamentloſigkeit** ſeyn. Temperament ſetzt daher immer ſchon ein einſeitiges Vorwiegen einer organiſchen oder pſychiſchen Thätigkeit mit ihrem materiellen Werkzeug voraus. Deßhalb iſt auch die Krankheitsanlage größer, je mehr in einem Individuum ein gewiſſes Temperament hervorſticht. Die **Galeniſche** Eintheilung der Temperamente iſt, wenn man auch mit ihrem Eintheilungsprincip jetzt nicht mehr einverſtanden ſeyn kann, doch ſo aus der Natur gegriffen, daß ſie immer noch beibehalten zu werden verdient.

§. 149.

Sanguiniſches und choleriſches Temperament.

Wucherer, D. de aequilibr. adfectuum in temperam. cholerico-melanchol. Jen. 1722.

Das **ſanguiniſche** und **choleriſche** Temperament haben große Receptivität und das Vorherrſchen der animalen Lebensſphäre vor der vegetativen mit einander gemein. Bei **erſterem** iſt damit aber eine ſchnell erfolgende, jedoch wenig nachhaltige Reaction, große Veränderlichkeit und Fluctuation in den Lebensbewegungen, ein Ueberwiegen der Reſpirationsorgane und des arteriellen Gefäßſyſtemes, ſowie eine ſchnelle Auffaſſungsgabe und lebhafte Phantaſie, aber kein beharrlicher Wille; bei **letzterem** ein ſtarkes Wirkungsvermögen, ein Uebergewicht der Unterleibsorgane, der Leber, des Venen- und des Spinalnervenſyſtems, ſowie der, der höheren Seelenſphäre angehörigen Thätigkeiten, des Vernunftwillens und des höhern Erkenntnißvermögens verbunden.

Daher disponirt das erſtere auch zu Wallungen, activen Congeſtionen und Blutflüſſen, zu Entzündungen und Fiebern, zu Convulſionen, Delirien, Wahnſinn und Narrheit, überhaupt zu Krankheiten mit einem wandelbaren, ſtürmiſchen und epidemiſchen Charakter.

Das letztere beſitzt eine größere Krankheitsanlage des Leber- und Pfortaderſyſtemes mit vorherrſchender Venoſität, zu venöſen Blutungen, Hämorrhoiden, galligten Krankheiten, zu Apoplexieen, Krämpfen und zur Tobſucht, unterliegt aber weniger leicht epidemiſchen Einflüſſen.

§. 150.

Melancholiſches und phlegmatiſches Temperament.

de Oberkamp, D. de temperam. phlegmatic. Heidelb. 1789.

Das melancholiſche und phlegmatiſche Temperament haben beide wenig Empfänglichkeit für äußere Eindrücke, nur iſt bei erſterem die Reaction kräftig und anhaltend, bei letzterem ſchwach. Bei beiden überwiegt das vegetative Leben das animale, jedoch ſo, daß die ganglióſen Nerven und das Unterleibsvenenſyſtem im melancholiſchen Temperamente, das Lymphſyſtem im phlegmatiſchen hervorſtechend ſich zeigen. Ein kräftiger, mehr magerer Körperbau, ſtraffe, trockene Textur, blaſſe, gelbliche Hautfarbe, ſchwarze Haare, warme, aber in ſich verſchloſſene Gefühle, tiefſinniges Denken, beharrliches Wollen charakteriſiren das erſtere; ſchlaffer, paſtoſer Habitus, Uebergewicht der flüſſigen Theile über die feſten, Trägheit aller körperlichen, wie geiſtigen Verrichtungen das phlegmatiſche Temperament.

Beide disponiren gleicher Weiſe zu langſam verlaufenden, mit Säfteſtockungen verbundenen Krankheiten, nur daß beim Melancholiker dieſe Stockungen häufiger in Leber und Milz und im Venenſyſtem, beim Phlegmatiker in Drüſen und Lymphgefäßen erfolgen. Außerdem neigt der erſtere noch mehr zu Krankheiten des Ganglienſyſtems, zur Hypochondrie, Hyſterie, Melancholie und zu Verhärtungen, Scirrhen, Melanoſen, ſteinigten Concretionen; der letztere zu Krankheiten fehlerhafter Blutbildung mit Ueberwiegen des Blutwaſſers und des Schleimes, zur Fettleibigkeit, Bleichſucht, Waſſerſucht, zu Schleimflüſſen, Scropheln, Rhachitis, endlich zu ſolchen Geiſteskrankheiten, welche auf einer Unterdrückung der höheren geiſtigen Functionen beruhen, alſo zu Blödſinn, hin.

Von dem zeitlichen Wechſel, welchem die Temperamente mit den Altersepochen unterliegen, wird unten gehandelt werden. Ebenſo iſt ein von den Jahres- und Tageszeiten ab-

hängiger Wechſel nicht zu verkennen. Morgen und Frühjahr erzeugen eine dem ſanguiniſchen Temperamente, Mittag und Sommer dem choleriſchen, Abend und Herbſt dem melancholiſchen, Nacht und Winter dem phlegmatiſchen Temperament analoge Stimmung.

Geſchlechtsanlage.

Litteratur.

M. Sebitz, de discr. corp. viril. et muliebr. Argent. 1649. 4. Adolphi, D. de morb. frequentiorib. et graviorib. pro sexus different. Lips. 1718. F. Thierry, resp. E. T. Moreau, an praeter genital. sexus inter se discrepant? Par. 1740. 4. A. Boehmer, resp. Oelze, D. sist. animadvers. circ. function. sexual. earumque morbos. Hal. 1785. 8. J. F. Ackermann, üb. d. körperl. Verſchiedenh. d. Mannes v. Weibe außer d. Geſchlechtsth. Mainz 1788. 8. Ej. Infantis androgyni histor. et ichnograph., acc. de sexu et generat. disquisitio physiol. Jen. 1805. fol. c. icon. A. F. Nolde, D. sist. moment. quaed. circ. sexus different. Goett. 1788. 4. R. F. Hartmann, D. sist. different. sex. utriusque pathologic. momenta. Goett. 1790. 4. Autenrieth, Bem. üb. d. Verſchiedenh. beid. Geſchl. u. ihrer Zeugungsorg. (Deſſ. u. Reil's Arch. f. d. Phyſ. B. VII. H. I.) K. L. Kloſe, üb. d. Einfl. d. Geſchlechtsunterſch. auf Ausbild. u. Heilung d. Krankh. Stend. 1829. 8. Guersent, i. Gaz. m. de Par. 1834. Août. No. 35. p. 551. M. Traxl, D. de generali hom. sex. differentia. Vind. 1835. 8. A. Szabò, D. de momentis praecip., quibus mulier a viro differt. Pest. 1835. 8. H. E. Runtzler, D. de anat. et phys. dissimilitudine inter virum et fem. Dorp. 1836. 8. J. E. Furiakovits, D. de dispos. in morb. ex divers. sex. Pest. 1838. 8.

§. 151.

Verſchiedenheit der Geſchlechtsanlage.

Außer der eigenthümlichen Beſchaffenheit der, der Fortpflanzung des Geſchlechts dienenden Organe bekommt auch das ganze Individuum durch die Geſchlechtsverſchiedenheit einen beſonderen Charakter. Es muß daher die aus der beſonderen Beſchaffenheit des Geſchlechts hervorgehende Krankheitsanlage 1) in die durch den allgemeinen Geſchlechtscharakter und 2) in die durch die beſondere Beſchaffenheit der Geſchlechtswerkzeuge und ihrer Functionen bedingte Anlage unterſchieden werden.

§. 152.

Verhältniß von Mann und Weib.

Mann und Weib verhalten ſich, wie zwei nach Vereinigung ſtrebende und in ihrer Verbindung erſt ein Ganzes und die Idee der Gattung vollkommen darſtellende Pole. Daher ſind auch die im Organismus vorhandenen Gegenſätze an die beiden Geſchlechter einſeitig vertheilt, ſo daß in jeglichem das Entgegengeſetzte von dem in dem anderen überwiegend Ausgebildeten vorwaltet. Im Manne herrſchen mit dem poſitiven, mächtigeren Charakter auch die Syſteme

und Organe der poſitiven, im Weibe der negativen Polarität, bei jenem mehr das höhere thieriſche, bei dieſem mehr das niedere pflanzliche Leben vor. Es überwiegt daher

beim

Mann	Weib
Elektrismus	Chemismus
Stickſtoff	Kohlenwaſſerſtoff
Oxydation	Phlogiſtiſation
Contraction	Expanſion
Irritabilität	Senſibilität und Reproduction
Wirkungsvermögen	Receptivität
Feſte Theile	Flüſſige Theile
Obere Körperhälfte	Untere Körperhälfte
Animale Syſteme	Vegetative Syſteme
Bruſt	Bauch
Reſpiration	Verdauung
Gefäßſyſtem	Nervenſyſtem
Arterien	Venen- und Lymphſyſtem
Excretion	Aſſimilation
Hirn- und Spinalſyſtem	Gangliensſyſtem
Bewegungsſyſtem	Sinnenſyſtem
Muskeln	Zellgewebe und Fett
Beuger	Strecker
Geruchſinn und Taſtſinn	Geſchmackſinn
Gehörſinn	Geſichtsſinn (Farbenſinn)
Willens- und höheres Erkenntnißvermögen	Gefühls- und niederes Erkenntnißvermögen (Phantaſie).

Der Mann nimmt einen mehr dynamiſchen und nur kurz dauernden, das Weib einen mehr materiellen, mit ſeinem ganzen Leben inniger verflochtenen und andauerndern Antheil an der Geſchlechtsfunction.

Wie niedere Thiere durch und durch empfindungsfähig ſind, ſo iſt auch beim Weibe die Nervenkraft verbreiteter, die Senſibilität geſteigerter.

Autenrieth's Erfahrungen zufolge (Reil's Archiv Heft 7. 1—3.) macht das Gewicht des trockenen Skeletes beim Manne den zehnten Theil, beim Weibe nur den dreizehnten Theil des ganzen Körpergewichtes aus.

Nach Tiedemann iſt das Gewicht des weiblichen Gehirns um 4 bis 8 Unzen leichter, als das des männlichen.

Auch bei männlichen Thieren iſt das Bewegungsſyſtem entwickelter, als bei weiblichen. Vgl. Burdach's Phyſiologie Bd. 1. S. 236 fgg.

§. 153.

Quantitative Anlage der beiden Geſchlechter.

Aus dem gegenſeitigen Verhalten beider Geſchlechter iſt die allgemeine Krankheitsanlage jedes derſelben leicht abzuleiten. Die größere Reizempfänglichkeit, der zartere Bau, ſowie das ſchwächere Reactionsvermögen begünſtigt zwar ein häufigeres Erkranken des Weibes, und ertheilt ihm eine größere quantitative Krankheitsanlage. Dagegen vermag die weibliche Organiſation durch ihre größere Zartheit und Biegſamkeit nachtheiligen Einflüſſen ſich leichter anzupaſſen, ſich an ſie zu gewöhnen. Eben weil die Reaction, welche Frauen den Schädlichkeiten entgegenſetzen, leichter zu beſiegen iſt, erkranken ſie auch weniger heftig und ſchwer, als die Männer, deren kräftigerer Widerſtand gegen äußere Einflüſſe auch eine größere Uebermacht und Heterogeneität derſelben vorausſetzt, wenn er von ihnen beſiegt werden ſoll. Endlich iſt auch in dem weiblichen Geſchlecht, wegen der vorherrſchenden Bildungsthätigkeit, die Heilkraft reger und thätiger. Darin liegt wohl der Grund, warum das männliche Geſchlecht das bei der Geburt für ſich günſtige Verhältniß der Individuenzahl gegen die Mitte des Lebens einbüßt und warum daſſelbe ſich zuletzt ganz auf die Seite des weiblichen neigt.

Die längere Lebensdauer des weiblichen Geſchlechts hat Casper (Beitr. z. med. Statiſtik. Berl. 1835. S. 45 ff.) augenſcheinlich dargethan. Auch Ballonius ſagt: Uti facile in morbos incidunt foeminae et diu fovent, ita non aeque facile defunguntur fato ut viri.

§. 154.

Qualitative Anlage des männlichen Geſchlechts.

Juncker, D. de morb. viror. Hal. 1748. C. F. Pockels, der Mann. Ein anthropol. Charaktergemälde ſ. Geſchl. Hannov. 1805. 8.

Die qualitative Krankheitsanlage muß bei dem Gegenſatz der Geſchlechter gleichfalls eine entgegengeſetzte ſeyn.

Der Mann beſitzt eine größere Anlage zu Krankheiten mit vorherrſchender Cohäſion, Oxydation und Verirdung, daher zu Stein, Gicht, Ankyloſen, Verknöcherungen; zu Krankheiten der obern Körperhälfte, der Bruſt-, Reſpirations- Bewegungsorgane und des Hirns; zu Anomalieen mit vorherrſchender Arteriellität, als activen Congeſtionen, Blutungen, Entzündungen, Gefäßfiebern; zu Störungen der Excretion z. B. Harnruhr, Harnverhaltung, Verſtopfung u. ſ. w.; zu Leiden des Hirns und Spinalnervenſyſtemes; zu pſychiſchen Alienationen mit ausſchweifender Thätigkeit des

Willens und des höheren Erkenntnißvermögens, zur Tobſucht, zum Irrdenken.

Hirnentzündungen ſind bei Frauen ſeltener, verhalten ſich nach Parent Duchatelet und Martinet wie 1 : 4. Lungenentzündungen und Lungenkatarrhe befallen Männer häufiger als Frauen, wie 3 : 2. Umgekehrt verhält es ſich mit der Lungenſchwindſucht (Louis). Unter 75 Fällen von Pneumonie kamen nur 7 bei Weibern vor (Pelletan).

Knaben werden häufiger vom Croup und Hirnwaſſerſucht befallen, als Mädchen;

Männer häufiger vom gelben Fieber, wie 12 : 1, von der Cholera, von der Peſt ergriffen.

Die Hämorrhoidalkrankheit iſt zwar mehr eine Alters-, als Geſchlechtskrankheit, doch deutet ſie eine Hinneigung des männlichen Geſchlechtscharakters zu dem weiblichen an. Daher ſie auch im Allgemeinen häufiger beim männlichen, als weiblichen Geſchlecht vorkommt.

Das Verhältniß der allgemeinen Lähmungen der Bewegungsorgane iſt beim weiblichen und männlichen Geſchlecht wie 1 : 50. (Calmeil de la paralysie etc. Par. 1826. p. 371.)

Verknöcherungen der Arterien kommen häufiger bei Männern als Frauen vor.

§. 155.

Qualitative Anlage des weiblichen Geſchlechts.

Ἱπποκράτους περὶ γυναικείων βιβλία β — in Hipp. et Galen. ed. Chart. T. VII. p. 728. Hippocrates, de morb. mulierum. M. Cordaeo Rhemo interpr. et explicat. Par. 1585. fol. L. Mercatus, de mulier. affectionibus. Libr. IV. Venet. 1587. 4. Goelike, D. de frequent. aegrotandi in sex. sequior. prae viril. Francof. 1717. Fischer, D. de frequent. morbor. in sex. sequior. prae potiori. Erf. 1727. Alberti, D. de frequent. morbor. in foemin. prae viris. Hal. 1742. Sims, D. de temper. femin. et morb. inde oriundis. L. Bat. 1764. W. Rouſſel, Phyſiolog. d. weibl. Geſchl. a. d. Franz. v. C. F. Michaelis. Berl. 1786. 8. S. Walker, observat. on the constitut. and diseas. of Women. Lond. 1803. J. L. Moreau de la Sarthe, histoir. natur. de la femme. Par. 1803. 8. A. d. Franz. v. Rink u. J. K. F. Leune. Altb. 1805—10. 8. J. Plenk, doct. de morb. sex. femin. Vienn. 1803. 8. L. J. K. Mende, d. Krankh. d. Weib. noſolog. u. therapeut. bearb. Leipz. 1810. Berl. 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. XXX. p. 256—263. Par. 1818. K. G. Carus, Lehrb. d. Gynäkol. ꝛc. Lpz. 1820. 28. 38. 8. J. C. Renard u. F. J. Wittmann, d. Weib im geſ. u. krank. Zuſt. A. d. Franz. d. H. Virey u. Fournier. Lpz. 1821. 8. A. C. Pellizzari, Homin. antithes. sexualis. 1826. 8. F. Ameſung, einige Bemerk. u. Beobacht. üb. mehr. Krankh. des Weibes. (Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. 1828. Apr. S. 58—102. Mai S. 68—77.). E. Juncker, D. Nonnulla de sex. sequior. Berol. 1829. 8. G. Rothamel, Beitr. z. Lehre v. d. Krankh. d. weibl. Geſchl. (Heidelb. Annal. VI. 1. S. 124—188.) J. J. Sachs, ärztl. Gemälde d. weibl. Lebens im geſ. u. krankh. Zuſt. aus phyſiol., intell. u. moral. Standp. Berl. 1830. 8. Lp. Fleckles, d. herrſchend. Krankh. d. ſchönen Geſchl. in d. Blüthe d.

Lebens in gr. Städten. Wien 1832. 8. D. Georgios, D. d. Verh. d. weibl. Verr. z. Krkhtsproc. Würzb. 1832. 8. H. Höhne, D. de morbb. sex. muliebr. c. masculo communium pecul. ratione. Berol. 1834. S. Tanchou, im J. des connaiss. m. 1837. H. Marupy, D. de sexu seq. intuitu phys. et pathol. Pest. 1837. 8. F. S. Brunner, D. de femina resp. pathologico consider. Pesth. 1837. 8. A. Löwenstein, D. de mulierum morbb. Berol. 1838. 8. D. W. H. Buſch, d. Geſchl.leben d. Weibes. Bd. 1—4. Leipz. 1839—43. 8. Vergl. d. übr. reiche Lit. d. Weiberkrkhtn.

Das Weib iſt dagegen mehr zu Krankheiten mit dem ſenſiblen Charakter, zu übermäßiger Säftebildung, Verflüſſigung und Erweichung, zu Schleimflüſſen, Waſſerſuchten, zur Oſteomalacie, zu Miſchungskrankheiten mit dem baſiſchen Charakter, zu Störungen der Aſſimilation, zu Abnormitäten luxuriirender Bildungsthätigkeit, zu abnormen Fett- und Afterproductionen, zu Balggeſchwülſten, Polypen, Scirrhen, zu Krankheiten der untern Körperhälfte, der Organe der Bauch- und Beckenhöhle, des Venen- und Lymphſyſtemes, zu Venenentzündungen, venöſen Blutungen, Chloroſe, Scropheln, zu Krankheiten des ſympathiſchen Nervenſyſtemes, zu Hyſterie, Ohnmachten, Nachtwandeln und freiwilligem Somnambulismus, zu Exſtaſen, Bauchepilepſieen, endlich zu Anomalieen des pſychiſchen Lebens mit vorherrſchender Gefühlsthätigkeit, ausſchweifender productiver Phantaſie oder Beſchränkung des höheren Erkenntnißvermögens disponirt.

Rothlauf, Scharlach, Katarrhe, Maſern, Unterleibsentzündungen (Cleß), ſind beim weiblichen Geſchlecht häufiger, als beim männlichen.

Auch der Caſtrat wird, wie das Weib, mehr vom Podagra verſchont, erkrankt dagegen häufiger an Waſſer- und Bleichſucht.

§. 156.

Anlage nach den Geſchlechtsverrichtungen.

Die **beſondere**, durch die **Verſchiedenheit der Geſchlechtsverrichtungen und ihrer Organe ſelbſt** begründete **qualitative** Anlage zieht beim **Mann** Waſſerbrüche, Desorganiſationen der Hoden und der Vorſteherdrüſe, ſowie des Samenſtranges (Cirso - und Varicocele) und der Samenbläschen nach ſich. Die engere und längere männliche Harnröhre begünſtigt die Bildung von Stricturen und Blaſenſteinen, der Descensus testiculorum die Kryſorchie, die angebornen und ſpäter entſtehenden Leiſtenbrüche.

Da das Weib an der Fortpflanzung des Geſchlechts einen größern und thätigern Antheil nimmt, auch die Zahl und Art der dahin abzweckenden Verrichtungen viel größer und mannichfaltiger und ihre Andauer länger bei ihm, als beim Manne ſind, ſo beſitzt es

auch eine größere quantitative und qualitative Krankheitsanlage hinſichtlich der eigentlichen Geſchlechtsfunctionen.

Das Weib disponirt der eigenthümliche Bau des Beckens zu Schenkelbrüchen, Gebärmutter= und Aftervorfällen.

Die Menſtruation, indem ſie die Senſibilität des Abdominalnervenſyſtems ſteigert und eine periodiſche Vollblütigkeit des Unterleibes mit ſich bringt, veranlaßt vorzüglich bei ihrem erſten Eintritt und bei ihrem Aufhören in den Jahren ceſſirender Fruchtbarkeit eine Menge Störungen des Nerven= und Blutlebens.

Die Schwangerſchaft enthält gleichfalls durch die während ihrer Dauer geſteigerte Bildungs= und Nerventhätigkeit des Ganglienſyſtems, durch die reichlichere Blut= und Faſerſtoffbildung, durch das veränderte Raumverhältniß der Unterleibs=, ſelbſt der Bruſteingeweide, den Grund zu mancherlei nervöſen Anomalieen, als: Krämpfen, Ohnmachten, eigenthümlichen Gelüſten; zu Störungen des Blutſyſtems, als: Congeſtionen, Kopf= und Zahnſchmerzen, Blutſtockungen, Venenanſchwellungen, Blutflüſſen, Entzündungen und entzündlichen Fiebern; endlich zu Fehlern der Digeſtionsorgane, zu Dyspepſie, Anorexie, Erbrechen, Verſtopfung, und zum Abortus ꝛc.

Die Geburt, das Kindbett und das Säugen ſind Quellen mannichfacher, auf Kräfteerſchöpfung, Blut= und Säfteverluſt, auf ungleich vertheilter Senſibilität, fehlerhafter Bildungsthätigkeit und Secretion und daraus entſprungenen metaſtatiſchen Ablagerungen beruhenden Anomalieen der Gebärmutter, Eierſtöcke, Brüſte, der ſeröſen Häute, des äußern Haut=, des Venen= und Nervenſyſtems und des Hirns. Auch iſt die Anlage zum pſychiſchen Krankſeyn während dieſer Zuſtände bedeutend.

Mania parturientium, puerperarum nach Esquirol wie 1 : 12.

Entwickelungsveränderungen.

§. 157.

Altersanlage und ihre Verſchiedenheiten.

Auch das Individuum erleidet, wie die Gattung, zeitliche Veränderungen doppelter Art, ſolche, die nur einmal während ſeines Lebens ſtattfinden, und ſolche, die öfter wiederkehren. Es unterſcheidet ſich durch dieſelben von andern Individuen ſeines Gleichen. Seine Krankheitsanlagen erhalten dadurch eine veränderliche Beſchaffenheit (Dispositio transitoria). Auf den Veränderungen der erſtern Art beruht die Altersverſchiedenheit und Altersanlage.

Unter Lebensaltern werden beſtimmte Zeitabſchnitte in der

Entwickelung des individuellen Lebensproceſſes verſtanden, welche ſich durch gewiſſe, nach einem beſtimmten Geſetz und nur einmal während ſeiner Exiſtenz erfolgende, phyſiſche und pſychiſche Veränderungen auszeichnen. In der erſtern, größern Hälfte ſeines Lebens geht das Individuum durch dieſe Umwandlungen ſeiner ſelbſt einer höhern Vollendung hinſichtlich der Mannichfaltigkeit und Energie ſeiner Organe und ihrer Verrichtungen entgegen; in der zweiten entfernt es ſich hinwiederum von dem Zuſtand ſeiner Vollkommenheit und ſchreitet zu dem einfachern und unvollkommnern zurück, mit welchem es begann. In der erſtern Hälfte der Lebensbahn waltet daher eine productive, ausbildende, Kräfte und Maſſe vermehrende, in der zweiten eine zerſtörende, rückbildende, mit Abnahme der Kraft und Maſſe verbundene Thätigkeit vor.

Zwiſchen den Lebensſtufen beider großen Epochen findet eine gewiſſe Uebereinſtimmung, jedoch mit entgegengeſetzter Tendenz, ſtatt. Jede derſelben zeichnet ſich durch das wechſelnde Vor- und Zurücktreten einer gewiſſen Anzahl von Organen und Functionen aus, wodurch ein Theil derſelben ein, abſolutes oder relatives, temporäres Uebergewicht über die übrigen bekommt. Die Altersverſchiedenheit beruht daher, wie die Verſchiedenheit organiſcher Weſen ſelbſt, auf einem einſeitigen Uebergewicht gewiſſer Syſteme und Organe. Da das Individuum in jeder Altersepoche, ſowohl in quantitativer, wie in qualitativer Hinſicht, ein anderes iſt, und die Entwickelung nicht bloß das Verhältniß der Organe und Syſteme zu einander, ſondern auch jedes einzelnen derſelben, ſowie des ganzen Organismus zur Außenwelt verändert, ſo iſt damit auch eine verſchiedene quantitative und qualitative Krankheitsanlage verbunden.

Quantitative Altersanlage.

Litteratur.

Ephem. N. C. D. I. A. IV. et V. O. 19. — Cent. III. et IV. O. 128. H. Ranzovius, de annis climact. metuend. v. Tr. de conservand. valetud. Lps. 1576. 8. Fabric. Padoano, Discors. sopra gli anni climact. Rom. 1602. 4. A. Floridii, de ann. climact. ac dieb. critic. Patav. 1612. 4. J. B. Sylvaticus, de anno climact. Ticin. 1615. 8. T. Gianninii, de anno climact., Tr. de substant. coeli. Venet. 1618. 4. B. Codronchi, de ann. climact. commentar. Bonon. 1620. 8. A. Stechat, orat. de ann. climact. Erf. 1633. C. Salmasius, de ann. climact. et antiq. astrolog. diatribe. Leid. 1678. 8. Brendel, D. monument. fragilitat. human. momentan. anni climacter. Altd. 1650. Patin, nihil ergo ab ann. climact. metuendum. Par. 1657. C. de Filisco, de fato annisque fataiib. tam hominib., quam regnis. Fr. 1665. T. H. Haehne, disq. de veris effectib. annor. climacter. in c. h. illorumque caussis (Act. Ac. N. C. Vol. VI. App. p. 149.) V. A. Moellenbroc, de inopina morte in anno climact. magno (Misc. Ac. N. C. D. I. A. 4. 5. 1673. 74. p. 21.) Ziegra, D. I. et II. de ann. climact. vitae hum. Viteb. 1682. C. Bontekoë, kort en vast bewys, dat geen annus climact.

oſte moordjaer is. Haag 1683. 8. C. H. Löber, Widerleg. d. Aberglaub. v. d. böſen Stufenj. Jen. 1697. Camerarius, Memorab. Cent. XVI. n. 6. Deodatus, Pantheon. I. c. 7. Ficinus, de vit. long. c. 20. Fiſcher, vom Alter. §. 105. F. Hoffmann, resp. Funckert, D. annor. climact. rational. et medic. expl. Hal. 1704. 4. S. P. Hilscher, D. de vano aetat. hum. anni LXIII. climact., magno vulgo dict., timore. Jen. 1743. 4. Martinenq, utrum anni climact. caeteris periculosiores? Par. 1757. J. Barbeu Dubourg, non ergo anni climact. ceteris periculosiores. Par. 1747. Telkemit, d. Stufenj. d. menſchl. Leb. Elbing 1751. Langguth, Pr. de magni ann. climact. solvendo metu. Viteb. 1770. Gruner, D. de ann. climact. Jen. 1792. Teſta, Bemerk. üb. d. period. Krankh. S. 247. P. D. B. Seifert, D. de ann. climact. Jen. 1792. 8. Dict. des sc. méd. T. V. p. 361—64. Par. 1813. H. Halford, üb. eine klimakter. Krankh. (v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. B. 31. H. 2.) Baumgarten-Cruſius, Periodologie l. c. S. 232 ff. Adelmann, i. baier. m. Corr.-Bl. 1840. Aug. No. 1. S. 12. No. 2. S. 20.

§. 158.

Entwickelungsepochen.

Die mit dem Alter gegebene Geneigtheit zum Erkranken oder die dadurch bedingte quantitative Krankheitsanlage iſt zu der Zeit am größten, wo die von der Entwickelung geforderte Lebensveränderung gerade vor ſich geht. Indem die Bildungsthätigkeit zur Hervorbringung einer neuen Metamorphoſe in Anſpruch genommen iſt, kann ſie weniger für die Selbſterhaltung thätig ſeyn, und daher auch den Organismus gegen den ſchädlichen Eingriff äußerer Einflüſſe weniger bewahren. Die Entwickelungsveränderungen erfolgen zwar nicht mit einem Schlage, ſondern nach und nach, jedoch iſt die Natur in ihrer Hervorbringung zu gewiſſen Zeiten thätiger, als in andern. Die Entwickelung geſchieht ſtoß- oder ruckweiſe. Eine alte Erfahrung hat gewiſſe Zeitabſchnitte des Lebens, die durch die Sieben theilbaren Jahreszahlen (das ſiebente, vierzehnte, einundzwanzigſte, neunundvierzigſte, dreiundſechzigſte Jahr), weil ſie eine größere Krankheitsanlage begründen, als beſonders gefährlich für Geſundheit und Leben erkannt, und ſie Stufenjahre (anni climacterici) genannt. Da die menſchliche Entwickelung ſiebenjährige Epochen hält, ſo ſind es die Uebergangszeiten des einen Entwickelungszuſtandes in den andern, wodurch jener Erfahrungsſatz ſeine theoretiſche Erklärung findet. Inwiefern freilich individuelle Verhältniſſe, zufällige äußere Einflüſſe ꝛc. die Entwickelung eines Individuums bedeutend abändern können, inſofern unterliegt auch die Beſtimmung der Stufenjahre im individuellen Falle einer großen Veränderlichkeit. Auf die Sterblichkeit haben dagegen die Stufenjahre, wie Casper (l. c. S. 52 ff.) und Burdach (Phyſ. B. III. 2. Ausg. S. 631.) gezeigt haben, keinen Einfluß.

Man hat die quantitative Krankheitsanlage der verſchiedenen Lebensalter nach der in jedem derſelben herrſchenden Sterblichkeit be-

ſtimmen wollen. Dieß iſt jedoch kein ganz ſicherer Maßſtab, indem Sterblichkeit und die Anlage des Erkrankens nicht im geraden Verhältniß zu einander ſtehen. Doch erlaubt die erſtere einen Wahrſcheinlichkeitsſchluß auf letztere, da zwiſchen beiden doch ein gewiſſes, nur nicht bis jetzt beſtimmt ausgemitteltes Verhältniß ſtattfindet. Villermé hat zwar eine auf die Liſten der ſchottiſchen Vereine zu gegenſeitiger Unterſtützung in Krankheiten gegründete Tabelle über die Häufigkeit des Erkrankens in den einzelnen Lebensaltern gegeben. Sie iſt aber theils unzureichend, weil ſie erſt mit dem 20ſten Lebensjahr beginnt und ſich nur auf die Handwerkerclaſſe beſchränkt, theils nicht zuverläſſig, weil ſie das Unvermögen zur Handarbeit der Krankheit gleichſtellt und überhaupt auf eine zu geringe Zahl von überdieß ganz homogenen Fällen gegründet iſt. Derſelben zufolge iſt ein Menſch von 20—30 Jahren jährlich 4 Tage krank, von 40. J. 5 T., von 45 J. 7 T., von 50 J. 10 T., von 55 J. 13 T., von 60 J. 16 T., von 65 J. 30 T., von 70 J. 73 T. (Burdach l. c. S. 620.). Bedient man ſich der Sterblichkeit als Maßſtab für die Krankheitsanlage, ſo ſtirbt (nach Burdach und Lotze) im 1ſten Jahr einer von 3,97; im 2ten von 9,57; im 3ten von 16,36; im 4ten von 23,96; im 5ten von 33,98; im 6ten von 44,42; im 7ten von 54,58; im 8ten von 68,16; im 9ten von 80,27; im 10ten von 100,22; im 11ten von 114,51; im 12ten v. 136,82; im 13ten v. 131,58; im 14ten v. 147,51; im 15ten und 16ten v. 145; im 17ten v. 133,37; im 18ten v. 125,52; im 19ten v. 110,91; im 20ſten v. 102,91. Vom 20ſten bis zum 30ſten J. ſinkt die Zahl der Ueberlebenden von 92 bis auf 74; vom 30ſten bis zum 40ſten von 70 auf 54; vom 40ſten bis zum 50ſten von 54 auf 40; vom 50ſten bis 60ſten Jahre von 37 auf 24; vom 60ſten bis zum 70ſten Jahr von 23 bis auf 13; vom 70ſten bis zum 80ſten von 13 bis auf 7 u. ſ. w.

§. 159.

Eben zu Stande gekommene Entwickelung.

Die durch das Alter bedingte Geneigtheit zum Erkranken iſt ferner dann größer, wenn eben eine Entwickelungsveränderung zu Stande gekommen iſt, theils, weil ſich in ihrer Hervorbringung die Bildungsthätigkeit erſchöpft hat, theils und vorzüglich, weil der unlängſt erſt eingetretene neue Lebenszuſtand noch wenig Beharrlichkeit beſitzt, daher leichter abgeändert werden kann (§. 116.).

§. 160.

Größere Differenz zweier aufeinanderfolgender Entwickelungszuſtände.

Es iſt die quantitative Altersanlage auch um ſo größer, je größer und ſchneller erfolgend die damit gegebene Umwandlung der bisher

beſtandenen Lebensform, und je bedeutender die Differenz zwiſchen ihr und dem vorhergegangenen Entwickelungszuſtand iſt. Es ſetzen ſich dann die zu ſehr aus ihrem bisherigen Verhältniß gebrachten Organe ſchwerer wieder ins Gleichgewicht. Daher iſt die Krankheitsanlage des Neugebornen, deſſen Lebenszuſtand durch die Geburt die größte Veränderung erlitt, auch am größten.

Nach Süßmilch ſtirbt ein Viertheil im erſten Jahre, in den zwei erſten Jahren ein Dritttheil aller Gebornen, nach Burdach in den drei erſten Jahren.

§. 161.
Culminationspunct der Entwickelung.

Da die Lebensenergie eines Organismus von der Mannichfaltigkeit und Zahl ſeiner Organe größten Theils abhängt, ſo iſt dieſe auch während ſeiner Ausbildung oder Rückbildung geringer, als im Culminationspunct ſeines Lebens, und daher auch die Krankheitsanlage, welche zu ihr ſich umgekehrt verhält, in den erſten und letzten Lebensabſchnitten, dem Kindes- und Greiſenalter, am größten ſich zeigt.

§. 162.
Ungleichgewicht der Verrichtungen.

Mit der Entwickelung verbindet ſich ſtets ein einſeitiges Hervor- oder Zurücktreten gewiſſer Organe und Syſteme, welches in demſelben Verhältniß um ſo größer iſt, als ein Organismus ſich von dem Zeitraum ſeiner höchſten Ausbildung entfernt befindet. Da nun damit ein gewiſſes Ungleichgewicht der Lebensverrichtungen gegeben iſt, welches leicht zur völligen Störung ihrer Harmonie ausſchlagen kann, ſo bedingt dieß überhaupt eine Krankheitsanlage. Dieſe iſt aber mithin in der Zeit am größten, wo dieſe Einſeitigkeit am meiſten herrſcht, alſo im Kindes- und Greiſenalter, und am geringſten im Mannesalter, wo ſämmtliche Lebensverrichtungen erſt zu einem beinahe vollkommenen Gleichgewicht gelangen. Die durch einen gegenwärtig vorhandenen Entwickelungszuſtand begründete Anlage iſt natürlich größer, als die durch einen früher dageweſenen hervorgerufene, weil der Einfluß des erſtern ein unmittelbarerer iſt; ſo ſind z. B. die angebornen Nabelbrüche häufiger, als die erworbenen.

Qualitative Altersanlage.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. Sect. III. n. 3. 18. 24. sq. Celsus, L. I, c. 1. Th. Zwinger, in Hippocrat. de aetat. illustrat. v. Opp. Ellain, ergo sui aetat. et temperamentor. morbi. Par. 1611. Collier, D. ergo tempor.

et aetat. mutationes ut morbor. parent. sic vindices. Par. 1617. Pollio, D. de aetatib. Lips. 1630. J. H. Poſewitz, Unterr. v. menſchl. Alter. Quedlinb. 1667. 4. Schelhammer, D. de morb. aetat Jen. 1694. Stahl, D. de morbor. aetatum fundamentis path. therap. Hal. 1698. 1703. Salzmann, D. de aetatib. vitae h. et mutationib. in ea contingentib. Argent. 1715. Zentgrav, D. de morb., aetatib. speciat. imminent. Argent. 1716. Fr. Hoffmann, D. aetat. mutationes, morbor. caus. et remed. Hal. 1728. van den Honert, de morb. aetat. L. B. 1732. fol. Juch, D. theor. aetat. physiol. pathologic. Erf. 1733. Beumer, D. de morb., ex constitut. singul. tam solidor., quam fluidor. in qualibet aetate oriundis. L. Bat. 1752. G. Stewart, D. de morb. ab aetat. mutationib. oriundis. Edinb. 1753. 4. Kannegiesser, D. de aetatib. Kil. 1753. 4. Staehelin, D. de morb. aetat. Basil. 1755. J. A. Unzer, der Arzt, II. Thl. S. 375. C. F. Flögel, l. c. S. 131. A. J. Testa, de vitalib. period. aegrotant. et sanor. s. element. dynamic. animalis. II. Vol. p. 345. Lond. 1787. 8. (Ueberſ. Leipz. 1790.) Ph. Fr. Hopfengärtner, einige Bemerk. üb. d. menſchl. Entwickelungen u. d. mit denſ. in Verb. ſtehend. Khtn. Stuttg. 1792. 8. B. C. Fauſt, v. Perioden d. Lebens. Berl. 1794. 8. Rook, üb. d. Kkhtn. d. Geſunden. N. IV. S. Rogery, quelq. considérat. sur les malad. des âges. Montpell. 1799. 4. Renaud, D. de hominis per var. vit. aetates progressib., mutationib. et morb. Edinb. 1799. Screver, D. de vit. hum. gradib. Edinb. 1799. Beneliewsky, D. de morb. semin. ex diversa aetatum ratione explicandis. Francof. 1801. F. G. Wesener, D. specim. histor. homin. varias ejus vitae periodos complectentis physiol. pathol. sist. Wirceb. 1804. 8. J. Ch. Reil, v. d. Alter d. Menſchen überh. ꝛc. (In deſſ. u. Autenrieth's Arch. f. d. Phyſiol. B. IX. 1. St. S. 1 ff.) Chantepie de la Saussaye, D. aetiolog. general. morbor. aetatis. L. B. 1805. 4. L. Honlet, D. de morb. cuique aetati maxim. familiarib. eorumque causis. Par. 1807. 4. J. Malfatti, Entwurf einer Pathogen. aus d. Evolut. u. Revolut. d. Leb. Wien. 1809. 8. Th. Jameson, essay on the chang. of the human body at its different ages. Lond. 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. I. p. 177—91. Par. 1812. A. Henke, üb. d. Entwickel. u. Entwickelungskhtn. d. menſchl. Organism. Nürnb. 1814. 8. S. C. Lucä, Grundr. d. Entwickelungsgeſch. d. menſchl. Körpers. Marb. 1819. A. F. Müller, D. de ratione, quae morbos inter et aetat. divers. intercedat. Berol. 1828. 8. J. A. Müller, D. de adjument., quib. natur. utitur ad evolut. hominis perficiend. phys. et psychic. Berol. 1829. 8. J. C. G. Jörg, d. Menſch auf ſein. körperl., gemüthl. u. geiſtig. Entwickelungsſt. Lpz. 1829. 8. J. Abeles, de morbb. aetatum vitae hum. Pest. 1835. 8. Baumgarten-Cruſius, Periodologie ꝛc. Halle 1836. 8. S. 232 ff. Froriep's Not. XLII. No. 907. fgg. K. Pavesi, de phys. aetatum mutatt. et morbb. Tic. 1834. 8. J. Gabor, de aetate divers. Pest. 1836. 8. Fiſcher, Charakteriſtik d. verſch. Lebensalter ꝛc. i. Ber. ü. d. Verhandl. d. naturforſch. Geſ. in Baſel. 1836. S. 11. A. N. Gendrin, de l'influence des âges sur les maladies. Par. 1840. 8. E. Fenger, quid faciant aetas annique tempus ad freq. et diuturn. morbor. h. adult. Havn. 1840. 8.

§. 163.

Im Allgemeinen.

Qualitative Altersanlage iſt im Allgemeinen bedingt durch die mit jeder Entwickelungsepoche erzeugte, beſondere Lebensbeſchaffenheit. Da die gerade in der Aus- und Rückbildung begriffenen Syſteme und Organe am leichteſten erkranken, ſo hängt auch von ihrer Beſchaffenheit die Art und Form des Erkrankens ſelbſt

ab. Jede Ausbildung eines Organs iſt mit einer Erhöhung ſeiner Lebens-, insbeſondere ſeiner Bildungsthätigkeit verbunden. Es findet nach demſelben ein vermehrter Blut- und Säftezufluß ſtatt. Seine Senſibilität iſt erhöht. Sein Zuſtand hat die größte Aehnlichkeit mit einem entzündlichen. Eine Steigerung dieſer Verhältniſſe macht ſie zur Krankheit. Daher beſitzen ſich entwickelnde Organe die Anlage zu Congeſtionen, Blutungen, Entzündungen, Schmerzen und Krämpfen. Bei einem in der Rückbildung begriffenen Organ findet das Gegentheil von allen dieſen ſtatt. Seine Bildungsthätigkeit iſt im Sinken, der Stoffwechſel wird in ihm träger, die Blutzufuhr ſparſamer und die Nerventhätigkeit geringer. Es erhält dadurch die Anlage zu Krankheiten verminderter Vegetation, zu paſſiven Blutſtockungen, zum Herabſinken ſeiner Textur auf eine niedere Bildungsſtufe, zu Verſchwärungen, Brand u. ſ. w.

Dabei iſt auch das conſenſuelle und antagoniſtiſche Verhältniß der Theile, insbeſondere das letztere, nicht aus den Augen zu laſſen. Denn mit der vorzugsweiſen Ausbildung eines Organs concentrirt es die Lebensthätigkeit in ſich, zieht die Säfte an ſich, wodurch eine Schwächung und Säftemangel in den übrigen Gebilden, insbeſondere aber in den Antagoniſten, erzeugt, und dadurch ein Geneigtſeyn dieſer zum Erkranken herbeigeführt wird. Dagegen bekommen andere Organe durch das von der regreſſiven Metamorphoſe geforderte Zurücktreten gewiſſer Theile ein antagoniſtiſches Uebergewicht und damit gleichfalls eine eigenthümliche Anlage zum Erkranken.

Ferner iſt zu bemerken, daß, ſowie beide Lebenshälften durch vorwaltende Hydrogeniſation, Production und Aſſimilation in der einen, durch überwiegende Oxydation, Deſtruction und Excretion in der andern, ſich entgegengeſetzt, zugleich aber hinſichtlich der Aus- und Rückbildungsſtufen ſich analog verhalten, es auch gleicherweiſe mit den durch ſie begründeten Krankheitsanlagen der Fall iſt, welche ſich gleichfalls in der Ausbildung und Rückbildung des Lebens entſprechen, wie z. B. das ſpätere Mannesalter die Krankheiten des Jünglings, das Greiſenalter die des Kindes wiederholt.

Da endlich der Lebenstrieb in den Kinderjahren vorzüglich nach dem Kopfe, in den Jünglingsjahren nach der Bruſt, in dem Mannesalter nach dem Unterleib geht, die regreſſive Metamorphoſe des Greiſenalters aber in dem Becken beginnt und ſich von da allmälig zunächſt auf die Bruſt und dann auf die Kopforgane verbreitet, ſo iſt damit auch eine Anlage zum Erkranken in den angegebenen Körperabtheilungen und in der aufgezählten Reihenfolge verbunden, und ein Herab- oder Heraufſteigen derſelben dadurch begründet (descensus et ascensus morborum).

Zuletzt iſt noch zu erwähnen, daß, wenn die durch die Altersverſchiedenheit bedingte Krankheitsanlage auch nicht immer die Entſtehung ihr entſprechender Krankheiten möglich macht, ſie doch auch andern, auf andern Bedingungen beruhenden Krankheiten einen eigenthümlichen Charakter zu ertheilen vermag, wodurch ein und die nämliche Krankheitsform beim Kind, Jüngling, Mann, Greis anders modificirt erſcheint.

§. 164.

Eintheilung der Altersepochen.

Nach Vorausſchickung dieſer allgemeinen Grundſätze, wonach die qualitativen Altersanlagen zu beurtheilen ſeyn dürften, iſt nun auch noch die durch jede einzelne Entwickelungsepoche begründete Krankheitsdispoſition ſpecieller darzulegen.

Ueber die Eintheilung der Entwickelung in verſchiedene Altersſtufen ſind die Meinungen verſchieden. Nach der oben ausgeſprochenen Anſicht, daß jedes Lebensalter bloß durch die vorzugsweiſe Aus- oder Rückbildung gewiſſer Syſteme, Organe und Functionen ſeinen eigenthümlichen Charakter erhalte, iſt auch nur das genetiſche Eintheilungsprincip das naturgemäße. Jedoch können dieſem Unterſchied nicht die drei ſogenannten Hauptfunctionen, die reproductive, irritable und ſenſible, zu Grunde gelegt werden, da dieſe ſelbſt nicht ſcharf von einander geſchieden ſind, und insbeſondere keine Altersepoche mit der vollkommenen Ausbildung einer derſelben beſtimmt abſchließt, ſondern bald einer ſpätern Entwickelungsſtufe gleichſam vorgreifend, einzelne, zu höhern Syſtemen gehörige Organe, wie z. B. das Hirn und die Bewegungsorgane, im Kindesalter, dem ſogenannten vegetativen Lebensabſchnitt, zugleich mit entwickelt; bald die folgende Epoche einem früher entwickelten Syſtem angehörige Theile ſpäter nachholt, wie z. B. die Geſchlechtsorgane im Jünglingsalter. Wir haben demnach bei der Eintheilung der Entwickelungszuſtände des Menſchen mehr auf das Aus- oder Zurückbilden einzelner Organe und ihrer Functionen, als ganzer ſogenannter Syſteme zu ſehen und unterſcheiden demnach folgende, in der angegebenen Weiſe charakteriſirte und von der Natur ſelbſt als verſchieden bezeichnete Lebensalter.

§. 165.

Das Fruchtalter.

F. Hoffmann, D. de morb. foetuum in utero materno. Hal. 1702. 4. Valentini, D. de morb. embryon. Giess. 1704. T. Hoogeveen, tract. de foet. h. morbis. L. B. 1784. 4. Engelhart, auct. C. G. Gruner, D. morb. homin. a prim. conformat. usque ad part. Jen. 1792. 8. J. A. Erhard, D. sist. hist. foetus h. pathologicam. Erf. 1812. 8. F. C. Oehler, prolegom. in embryon. h. pathologiam. Lips. 1815. 8. Dict. des sc. méd.

T. XVI. p. 62—80. Par. 1816. F. *Zuccarini*, Einiges z. Beleucht. d. Khtn. d. menſchl. Frucht. Erl. 1824. 8. C. W. *Hufeland*, v. d. Kkhtn. d. Ungebornen ꝛc. (deſſ. J. d. pr. Hlk. Jan. 7.) Berl. 1827. Krankh. d. Fötus; Bem. v. *Jörg* (*Ruſt* u. *Casper's* kritiſches Repertor. f. d. geſ. Heilk. XIII. 259. Berlin.) *Hoſack*, üb. Kht. d. Fötus (*Ruſt* u. *Casper's* Repert. XIX. 126. Berl.). J. *Grätzer*, d. Krkhtn. d. Fötus. Bresl. 1837.

Das Fruchtalter bildet einen beſtimmten Abſchnitt in dem Leben jedes organiſchen Weſens, auch ſelbſt der Pflanzen und der niederſten Thiere. Es bezeichnet den Zeitraum der Abhängigkeit und der organiſchen Verbindung, in welchem das neugezeugte Individuum mit dem zeugenden, insbeſondere mit dem weiblichen Organismus oder mit dem deſſen Stelle vertretenden Princip ſteht und durch deſſen von ihm dargebotenen Fruchtſtoff lebt.

Durch die geringe Lebensenergie, welche der Embyro beſitzt, und durch die abhängige Verbindung, in welcher er von dem mütterlichen Organismus ſteht, iſt ihm ſchon eine große Geneigtheit zum Erkranken gegeben. Denn es können normale und abnorme Zuſtände des letztern, z. B. Phantaſiebilder, Gemüthsbewegungen, Krankheitsanlagen und wirkliche Krankheiten auf den Embryo einwirken und ihm ſich mittheilen, obgleich auf der andern Seite wegen der nur mittelbaren Wechſelwirkung, in welcher der Fötus mit der Außenwelt ſteht, und wegen des Schutzes, welchen der mütterliche Organismus ihm gegen dieſelbe gewährt, auch ſeine quantitative Krankheitsanlage wieder eine Beſchränkung erhält. Jedoch iſt dieſer Schutz auch kein abſoluter, da ſelbſt der Einfluß auf die Mutter wirkender, zumal dynamiſcher Potenzen, wie z. B. der Elektricität, der Contagien, geſchweige denn mechaniſcher Schädlichkeiten, durch den Körper derſelben nicht immer aufgehoben wird. Endlich iſt noch eine beſondere Krankheitsanlage des Fötus dadurch bedingt, daß er öfter zugleich mit einem anderen Embryo oder einer Mola ſich entwickelt. Da die Lebensthätigkeit des Fötus ſich bloß auf *Bilden* beſchränkt (denn die Bewegungen, die er äußert, ſind nur automatiſche, pflanzenähnliche), ſo beſitzt er auch nur vorzugsweiſe eine Anlage zu *Bildungskrankheiten* (wie auch die angebornen Bildungsfehler verhältnißmäßig häufiger und Formabweichungen eines viel höhern Grades ſind, als die erworbenen) und vielleicht erſt gegen das Ende ſeiner fötalen Lebenszeit zu Anomalieen ſeiner *Bewegungsorgane*, z. B. zu Krämpfen.

Daß das Fruchtalter auch eine Epoche in dem Leben der niederſten Organismen, der Pflanzen, ſogar der Infuſorien, bilde, iſt aus dem Zuſammenhange erſichtlich, in welchem die Pflanzenkeime, als Samen, Knospen, Knollen, mit der Mutterpflanze, und die Polypen (oft ſogar mehrere Generationen) mit dem Stammpolyp ſtehen,

und ſelbſt auch die Infuſorien bleiben eine Zeitlang mit der Schleimmaſſe in Verbindung, aus der ſie ſich bildeten (*Burdach*).

Der Blitz traf einigemal Schwangere, ohne ſie ſelbſt zu verletzen, tödtete aber den Fötus. Beiſpiele von Verletzungen des letztern, welche die Folge gewaltthätiger Einwirkungen auf den Leib der ſchwangern Mutter waren, ſind gar nicht ſelten.

§. 166.

Das Säuglingsalter.

Hippocrates Aph. S. III. 24. *Bartenstein*, D. de morb. infant. rec. nator. Arg. 1711. *H. A. Wrisberg*, de respirat. prim., nerv. phrenic. et calor. animal. Goett. 1768. 4. *C. Armstrong*, Essay on the diseas. most fatal to infants. Lond. 1768. 71. 8. *J. H. F. Autenrieth*, resp. John, D. sist. observatt. quasd. physiol. patholog., quae neonator. morbos frequentior. spectant. Tubing. 1789. 8. *J. A. Gessner*, de mutationib., quas subit infans statim post part. Erlang. 1795. 8. *J. P. Auvity*, consid. général. sur les malad. propr. aux enfans dans les premiers momens de leur vie. Par. 1808. 4. *C. Billard*, Khtn. d. Neugeb. u. Säugl. nach d. neueſt. Beobacht. A. d. Franz. v. *F. L. Meißner*. Lpz. 1829. 8.

Das *Säuglingsalter* befaßt den Zeitraum von der Geburt bis zum erſten Zahnausbruch, alſo den Lebensabſchnitt in ſich, in welchem das zwar räumlich von der Mutter getrennte neue Individuum doch immer noch in einer relativen Abhängigkeit von ihr und in Nahrungsbeziehung zu ihr bleibt. Auch dieſe Epoche iſt bei allen Thieren und Pflanzen, doch vorzugsweiſe bei den Säugethieren, vorhanden, und dauert beim Menſchen faſt das ganze erſte Lebensjahr (bis zum 7—9ten Monat) hindurch.

Die Anlage zum Erkranken iſt in dieſem Lebensabſchnitt *größer*, als in allen übrigen, wegen der mannichfaltigen, ſo bedeutenden, und nicht bloß im Organismus des Neugebornen ſelbſt, ſondern auch in ſeinem Außenverhältniß ſo plötzlich erfolgenden Veränderungen. Auch durch die Beziehung, in welcher das Neugeborene zur Mutter bleibt, iſt eine beſondere Möglichkeit des Erkrankens gegeben.

Mit der Geburt wandelt ſich die ganze Lebensform aus einer pflanzlichen in eine thieriſche um. In allen drei Leibeshöhlen gehen Veränderungen mit den dort befindlichen Organen und in ihrem gegenſeitigen Verhalten vor. Der Fötus wird durch die Geburt in ein neues Medium, aus einem tropfbarflüſſigen in ein luftförmiges, und damit in eine ganz neue Außenwelt verſetzt. Noch völlig ungewohnte Reize wirken auf ihn ein. Ganz andere Einflüſſe, als in der vorigen Periode, dienen zur Erhaltung ſeines Lebens. Alle dieſe Umwälzungen erfolgen nicht, wie bisher und auch nicht wie in der Zukunft, allmählig, ſondern faſt urplötzlich. Nimmt man nun noch hinzu, daß das Neugeborene durch ſeine geringe Maſſe (kleine

Thiere ſterben bei gleichen nachtheiligen Einwirkungen ſchneller, als große), durch die Zartheit ſeines Baues und durch ſeine ſchwache Lebensenergie dem Andringen dieſer für ihn neuen und zum Theil ſchädlichen Potenzen nur einen geringen Widerſtand zu leiſten vermag, ſo begreift man, warum die Krankheitsanlage in dieſer Altersepoche vorzugsweiſe ſo bedeutend iſt. Neugeborene erkranken und ſterben häufiger, als Menſchen jedes andern Alters (1 : 4—5), und zwar um ſo häufiger, je näher ſie ſich noch dem Termine ihrer Geburt befinden. Am größten iſt ihre Sterblichkeit im erſten Halbjahr, und beſonders in der erſten Woche ihres Lebens, wie alle Sterbeliſten beweiſen. Weil Zwillinge ſich auf gegenſeitige Koſten bilden und entwickeln, ſo iſt bei ihnen die Sterblichkeit am größten.

Die mit dieſem Alter gegebene qualitative Altersanlage iſt von denjenigen Syſtemen und Organen abzuleiten, welche entweder a) erſt zur Thätigkeit gelangen; oder b) die Art ihres bisherigen Thätigſeyns umändern; oder c) ihre bisherige Function ganz einſtellen.

Die zur erſten Kategorie gehörigen Gebilde, die Reſpirationsorgane, der Speiſecanal, das Spinalnerven-, Sinnen- und Hirnſyſtem, ſowie auch in gewiſſer Hinſicht die Harnwerkzeuge, die zwar ſchon vor der Geburt, jedoch nicht in dem Maße, und was die Excretion betrifft, noch gar nicht fungiren, geben dadurch zu Anomalieen die Veranlaſſung, daß entweder ihre Ausbildung und Thätigkeit zu raſch und übermäßig erfolgt, oder daß ſie die von dem neuen Entwickelungszuſtand geforderten Verrichtungen entweder gar nicht, oder nur unvollkommen ausüben. So disponiren die Athmungsorgane zur Aſphyxie, zu Stickfluß, zur Atelektaſie, zum Bruſtkatarrh, zu aſthmatiſchen Zufällen und Lungenentzündungen; der Speiſecanal zur Verſchleimung, zu Aphthen, polypöſen Entzündungen (Soor), Durchfällen, zur Verſtopfung, Kolik, Blähungen, Magenſäure; das animale Nervenſyſtem zum Zuſammenfahren im Schlaf, Verdrehen der Augen, zu Rückenmarksentzündungen und Convulſionen, Trismus und Starrkrampf, zu Entzündungen der Sinnorgane, der Augen, Ohren, des Gehirns, zu der Hirnwaſſerſucht, zu ſeröſem und blutigem Hirnſchlag; die Harnwerkzeuge zu Harnverhaltungen, Entleerung des Harns aus dem nicht geſchloſſenen Urachus.

Nicht weniger ſind auch diejenigen Organe, welche ihre Function mit der Geburt bloß umändern, zu einem eigenthümlichen Erkranken geneigt.

Die Haut iſt aus einem Waſſerorgan ein Luftorgan, aus einem ſchleimhäutigen zu einem dermatiſchen Gebilde geworden. Das Verhältniß ihrer doppelten Function, der aufnehmenden

und ſecernirenden, hat ſich nun ſo umgekehrt, daß letztere das Uebergewicht über die erſtere bekommt, und zugleich hat ſich dieſe auch ſo verändert, daß ſie, ſtatt Waſſer aufzunehmen, nun Luft athmet, jene aber, ſtatt einen talgähnlichen, hydrocarbonen Stoff abzuſondern, nun einen kohlenſauren Waſſerdunſt ausſcheidet. Ihres talgähnlichen Ueberzugs (Vernix caseosa) beraubt, iſt ſie gegen den an ſich ungewohnten Licht- und Luftreiz und gegen den bedeutenden Temperaturwechſel, der ſie bei der Geburt trifft, weniger geſchützt. Sie wird durch dieſe neuen Reize an ſich ſchon in einen geringen Grad erysipelatöſer Entzündung mit nachfolgender Abſchuppung (Billard) verſetzt. Daher ihre Anlage zur wirklichen Hautentzündung (Erysipelas recensnatorum) und deren Product der Zellgewebsverhärtung, zu frieſelartigen und andern Hautausſchlägen, zum Wundſeyn (Intertrigo), gleichſam einem Rückfall zur frühern Schleimhautfunction. Die Brüſte als Anhängſel des Hautorgans ſind gleichfalls zu entzündlichen Affectionen geneigt.

Die Leber verſieht nicht mehr die Stelle eines negativen Lungenorgans. Ihre wichtige Bedeutung für die Blutbereitung geht mit der Entwickelung der Lungen zum Theil verloren und beſchränkt ſich mehr auf die Chylification. Sie erhält zu ihrer eigenen Ernährung jetzt ein arterielleres, auf einem kürzern Weg von dem neuen Reſpirationsorgan, den Lungen, zu ihr gelangendes Blut. Daher befindet ſie ſich auch in einer entzündlichen Krankheitsanlage und disponirt, wenn ſie ihre, den Kohlenwaſſerſtoff ausſcheidende Function zu früh und in zu hohem Grade einſtellt, oder die Lungen ihrer Function noch nicht gehörig vorſtehen, zu Gelbſucht und Schwämmchen, indem ſich das Blut der von ihr ſonſt abgeſchiedenen Stoffe auf andern Wegen, durch das äußere oder innere Hautſyſtem, zu entledigen ſucht.

Die Veränderungen im Kreislaufſyſtem, die ſowohl eine abgeänderte Vertheilung, als vollkommnere Bildung der Blutmaſſe und völlige Scheidung der beiden Blutarten, des arteriellen und venöſen Blutes herbeiführen, disponiren zu Krankheiten des Herzens und der Gefäße, namentlich zu Entzündung des erſtern, zur Blauſucht wegen zu ſpäter und zur Rothſucht wegen zu früher Schließung des eiförmigen Lochs und des Botalliſchen Ganges.

Auch durch das Zurücktreten aus dem Kreiſe der noch fortwährend für das Leben thätigen Gebilde und durch das gänzliche Einſtellen ihrer Function begründen die Nabelſchnur, der Ductus Botalli und Arantii, ſowie die Thymusdrüſe und die Nebennieren, mancherlei Krankheitsanlagen. Die zur Abſtoßung des Nabelſchnurreſtes erforderliche Entzündung und Eiterung theilt ſich, wenn ſie zu heftig wird, der Leber und dem Bauchfell leicht

mit. Ein zu geringer Grad derſelben veranlaßt eine zu unvollkommene Vernarbung des Nabels und begünſtigt dadurch die Entſtehung von Nabelbrüchen. Sowie auch die noch nicht vollendete Verwachſung des Leiſtencanals zur Bildung von Leiſtenbrüchen und die wenige Monate vor der Geburt erfolgte Ortsveränderung der Hoden dieſe zu Entzündungen, Waſſerbrüchen ꝛc. geneigt macht. Das Offenbleiben des Schlagaderganges und des eiförmigen Loches, ſowie die zu ſchnelle Schließung derſelben, die fortdauernde Wegſamkeit des Ductus Arantii führen zu mancherlei Störungen der Blutbildung, indem das Blut im erſten Fall eine zu venoſe Beſchaffenheit behält, im zweiten eine zu arterielle bekommt. Die gehemmte Rückbildung der Thymusdrüſe begründet Anomalien der Reſpiration (Asthma thymicum), ſowie die regreſſive Metamorphoſe der Nebennieren zu manchen Störungen der Harnſecretion die Veranlaſſung geben mag, die wir bei Neugeborenen nicht ſelten wahrnehmen.

Das Uebergewicht, was die Bildungsthätigkeit in dieſem und dem folgenden Lebensabſchnitt behauptet, führt außerdem zu manchen üppigen Productionen derſelben.

Endlich iſt die Abhängigkeit, in welcher das Neugeborene immer noch von der Mutter lebt, auch oft Krankheiten ermöglichend, indem vermittelſt derſelben abnorme Seelen- und Körperzuſtände der Mutter einen Einfluß auf das Kind erhalten.

Im 1. — 2. Jahre iſt nach Lombard die Pneumonie am häufigſten (⅓).

Das Uebergewicht des animalen Nervenſyſtems beim Neugebornen beweiſt das Verhältniß des Volumens des Gehirns und Rückenmarks zum ganzen Körper, welches beim erſtern wie 1 : 7, beim Erwachſenen wie 1 : 45, beträgt. Das Gehirn verhält ſich beim Neugebornen zum Rückenmark wie 1 : 96, beim Erwachſenen wie 1 : 35,2 (Baumgärtner). Die größere Anlage zu Krämpfen liegt vielleicht auch mit darin, daß das animale Nervenſyſtem und die Bewegungen noch nicht vollkommen wie ſpäter vom Willen beherrſcht werden (Schill). Das Vorherrſchen der Darmfunctionen zeigt ſich auch in der größern Länge des Darmcanals im Vergleich mit der ganzen Körperlänge; beim Erwachſenen wie 5½ : 1, beim Neugebornen wie 8 : 1.

§. 167.

Kindesalter.

Hippocrates, Aph. S. III. 25. Horstius, Opp. II. p. 309. Cregut, D. de aegritudinib. infant. ac pueror. etc. Basil. 1606. Lebitz, D. de infant. et pueror. morbis. Argent. 1649. Stahl, D. de infant. affectib. Hal. 1705. Harru, de morb. acut. infant. Amstel. 1715. Wedel, de morb. infant. Jen. 1717. Friis, D. de infant. morb. Hafn. 1725. Jameson, D. de morb. infant. ab infant. ortis. Edinb. 1731. 1801. Juncker, D. de morb. infant. Hal. 1746. Ej. D. de morb. pueror. Hal. 1746. Rosen, D. de morb. infant. Upsal. 1752. Ant. Francussini, opusc. physiol.

patholog., dissertation. tres exhibentia. Veron. 1763. 4. Tergestini, D. de morb. infant. Vienn. 1767. Jac. Cook, on diseas. of children. Lond. 1769. 8. Rogerson, D. de morb. infantum. Edinb. 1770. Pfab, D. de morb. infant. Vienn. 1782. Mch. Underwood, a treatise on the diseas. of children. 2 Vol. Lond. 1784. ed. Merriman. 1827. 8. Ch. Girtanner, Abh. üb. d. Krankh. d. Kinder u. üb. d. phyſ. Erziehung derſ. Berl. 1794. 8. N. Chamb. de Montaux, des malad. des enfans. Par. 1799. 8. A. d. Fr. m. Anm. v. J. H. Becker, Berl. 1800—1801. 8. Leidenfrost, D. de caus. morbor. infantil. in gen. Opusc. Vol. IV. n. 5. J. Cheyne, ess. on the diseas. of childr. with cas. and dissect. Lond. 1801. 8. W. Heberden, epitom. of infant. diseas. Lond. 1805. 8. Simon, D. de infante et sene. Wurceb. 1806. Formey, in Horn's Arch. 1810. S. 222. u. in Hecker's Annal. d. geſ. Medic. 1810. Nov. S. 416. Desbordeaux, i. J. de méd. cont. 1811. Mai. p. 327. Ch. A. Kraft, meletemat. de increment. s. prior. aetat. hum. periodo. Lips. 1813. 4. H. X. Boer, Verſ. e. Darſtell. d. kindl. Organism. in phyſ., pathol. u. therap. Hinſ. ꝛc. Wien 1813. 8. Dict. des sc. méd. T. XII. p. 258—67. Par. 1815. T. XV. p. 516. J. C. A. Grohmann, Ideen z. e. Geſch. d. Entwickel. d. kindl. Alters. Elbrf. 1817. 8. St. A. Mükiſch, Beitr. z. Kenntn. d. kindl. Organism. Wien 1825. 8. Ej. de notion. organism. infantil. (Ruſt's krit. Rep. B. XIII. H. 1.) J. Ch. Gf. Jörg, üb. d. phyſiol. u. pathol. Leben d. Kindes, od. Handb. z. Erkenn. u. Heilen d. Kinderkrankh. Leipz. 1826. 8. Anlage d. Kind. z. Apoplexie. (Hecker's lit. Annal. d. geſ. Heilk. 4. Jahrg. 1828. Apr. S. 451. Horn's Arch. ꝛc. 1827. 9 u. 10.) Herrm. Quincke, D. de morb. infant. in genere. Berol. 1829. 8. K. Weisse, D. sist. brevem morbb. infantilium recensionem. Vind. 1831. 8. J. Dolnitscher, D. de disp. infantum ad morbb. Vindob. 1832. 8. Barkhauſen, Kurze Bemerk. üb. d. fehlerh. Wachsth. d. kindl. Organism. u. d. dad. bedingt. Krankh. einz. Organe in ihrer wechſelſeit. Bezieh. z. einander. (Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. Nov. 1832.). Mth. Bach, D. de morbb. evolution. infantiae et pubertat. Vienn. 1834. Allgem. Anſichten u. Bemerk. üb. Krankh. d. Kind. ꝛc. (in C. H. Tourtual's Analekt. üb. Kinderkrankh. Hft. I. 1836.) Vgl. außerdem die ſpec. Litter. d. Kinderkrankheiten.

Das **Kindesalter** beginnt mit völliger Lostrennung vom mütterlichen Organismus, indem durch die, mit dem Zahnausbruch vollendete Entwickelung des Verdauungsſyſtemes das Kind keines von der Mutter vorbereiteten und aſſimilirten Stoffes (der Milch) zu ſeiner Ernährung mehr bedarf und durch die weitere Ausbildung der Bewegungsorgane zur willkürlichen Bewegung im Raume, ſowie durch die weitere Vervollkommnung der Sinnorgane und der höheren Seelenkräfte nebſt der Stimm- und Sprachwerkzeuge ſich von fremder Hülfe unabhängiger gemacht und eine größere Selbſtſtändigkeit gewonnen hat. Mit der Aufnahme nicht vorher aſſimilirter Stoffe aus der äußeren Natur und mit der ſelbſtſtändigen Bewegung im Raume vollendet ſich die **thieriſche** Ausbildung im Menſchen. Mit der Sprache und dem aufrechten Gange beginnt erſt die eigentlich **menſchliche** Entwickelung. Mit der größern Selbſtſtändigkeit, welche der geborne Menſch in dieſer Altersepoche gewinnt, **mindert** ſich in **quantitativer** Hinſicht ſeine Krankheitsanlage, und mit den genannten Entwickelungsvorgängen **ändert** ſie ſich.

Die Dentition (worunter wir nicht bloß das Hervorbrechen der Zähne, ſondern die weitere Ausbildung des ganzen Verdauungsapparates verſtehen, von welcher dieſes nur ein Theil und ein äußeres Zeichen iſt) disponirt zu Krankheiten erhöhter Thätigkeit der Schleimhäute, ſowie des Lymph-, Drüſen- und des gangliöſen Nervenſyſtems und ſämmtlicher Verdauungsorgane; daher zur Magenentzündung und Erweichung deſſelben, zu Durchfällen, Wurmbeſchwerden, gaſtriſch-nervöſen Fiebern, zu Meſenterialſcropheln, zur Atrophie und zu Dyskraſien, wenn die Energie des Verdauungsſyſtemes der neuen Nahrung nicht gewachſen iſt, zu Milchſchorf, Crusta serpiginosa, Porrigo, Markſchwamm, zu Schwämmchen, zu Scorbut, feuchtem Brand der Lippen, Wangen und weiblichen Schamtheile (Noma), zu acuten Hautausſchlägen mit vorwaltender Ausbildung des Schleimhaut- und Hautdrüſengewebes, zu Scharlach, natürlichen Pocken u. ſ. w.

Die weitere Ausbildung des Bewegungsnervenſyſtemes giebt zu Rückenmarksentzündungen und Convulſionen; die der Bewegungsorgane, der Knochen und Muskeln, zu Rhachitis und Gelenkentzündungen; die der Reſpirations- und Sinnwerkzeuge zu Entzündungen derſelben, zu Croup, Bronchitis, Asthma Millari, Keuchhuſten, chlorotiſcher Blutbildung Veranlaſſung. Die im Kopf neuerwachte Bildungstendenz begünſtigt die Entſtehung von Kopfausſchlägen, Ungeziefer, Entzündungen und Blennorrhöen der Augen und Ohren und der Hirnentzündung.

§. 168.

Knabenalter.

Hippocrates Aphor. S. III. 26. 27. Juncker, de morb. pueror. Hal. 1746. Horstius, Opp. II. p. 309. R. E. Döring, D. de pueritia. Lips. 1841.

Das Knabenalter beginnt gewöhnlich im ſiebenten Jahr mit dem zweiten Zahnwechſel, womit das Digeſtionsſyſtem ſeine Ausbildung beendiget, und wobei zugleich auch die Bewegungs- und Hirnorgane ihrer Vollendung näher gebracht werden.

Da in dieſer Altersepoche eine mehr quantitative als qualitative Ausbildung des Organismus ſtatthat, und die verſchiedenen Syſteme und Functionen in ihrem bisherigen Verhältniß zu einander bleiben, ſo hat ſie auch die qualitative Anlage des vorigen Lebensabſchnittes zu Naſenbluten, Hirnkrankheiten u. ſ. w., wiewohl in einem geringeren Maße. Doch iſt die Anlage zu einigen contagiös-exanthematiſchen Krankheiten, zum Scharlach und den Maſern, größer.

§. 169.
Jünglingsalter.

Hippocrates, Aphorism. Sect. III. 27. 28. 29. Ἱπποκράτους περὶ παρθεν. βίβλ. (Hipp. et Galen. opp. ed. Charter. T. VII. p. 679.). Cordaeus, comment. in Hippocr. Par. 1574. 8. Donatus, comment. in Hippocr. franc. 1591. 8. J. Ranchinus, de morb. virgin. v. Opusc. Lugd. 1627. 4. Stephanus Bellunensis, comment. in Hipp. Venet. 1635. 4. C. Tardy, in Hippocr. Par. 1648. Emmerich, D. de morb. virgin. L. Bat. 1663. Heister, D. de morb. juven. et adolescent. Hippocrat. Helmst. 1722. Juncker, D. de morb. juvenum. Hal. 1746. Ballonius, de virgin. et mulier. morbis. v. Opp. IV. p. 1. Halffmann, D. de morb. virgin. L. Bat. 1753. J. Ottmann, de morb. virginum. Strasb. 1770. 4. Vounck, D. de morb. virginum. v. Collect. Diss. Lovaniens. N. 36. G. Daignan, tableaux des variét. de la vie hum., avec des avis très import. etc. sur la santé de leurs enfans etc. surtout à l'age de pubert. etc. Par. 1786. 8. A. d. Fr. Gera 1789. 8. J. Fournet, D. sur l'âge de l'adolescence, considéré chez les deux sexes. Par. 1804. 8. Oſthoff, d. Abnormit. d. jugendl. Alt. in ſ. Kl. Beitr. z. Erweiter. d. med. Wiſſens. Duisb. 1804. Reytier, D. Ess. sur les phénom. de la puberté chez les femmes et les malad. etc. Par. 1806. K. B. Fleiſch u. J. Schneider, Handb. üb. d. Krankh. d. mannb. Alt. Lpz. 1808—12. Dict. des sc. méd. T. I. p. 159—60. 80—89. Par. 1812. T. XXVI. p. 388—91. Par. 1818. C. Mangold, D. de stat. homin. sexual. et de evolutionib. cum praecedentib. Marb. 1816. 8. F. B. Oſiander, üb. d. Entwickelungskrkh. in d. Blüthenj. d. weibl. Geſchl. Tüb. 1817—21. 8. Ducamp, des malad. de la croissance. Par. 1822. 8. A. d. Fr. Lpz. 1825. 8.

Das Jünglingsalter bezeichnet den Eintritt der Mannbarkeit, die Ausbildung der Geſchlechtsſphäre und die letzte Vollendung der in ihrer Entwickelung immer einander parallel gehenden Reſpirations-, Stimm- und Bewegungsorgane, ſowie im pſychiſchen Leben das Uebergewicht der Phantaſie, des Gefühls und der niederen Triebe über das höhere Erkenntnißvermögen und den Vernunftwillen. Das erwachende Geſchlechtsleben disponirt überhaupt Mädchen mehr als Jünglinge (Casper, l. c. S. 47.) zum Erkranken und begründet die Anlage zu Bildungskrankheiten, indem die Geſchlechtsfortpflanzung nur die höchſte Form des organiſchen Bildens iſt, und zu einer krankhaften Thätigkeit des Ganglienſyſtems, welches ſich als Nachtwandeln, Somnambulismus, Hyſterie, Hypochondrie, Ekſtaſen, Nymphomanie ꝛc. äußert.

Mit der größeren Thätigkeit der Reſpirationsorgane und der dadurch bedingten vollkommneren Blutbildung iſt Anlage zu activen Congeſtionen, Wallungen, arteriellen Blutungen, organiſchen Herzfehlern, zu Entzündungen, Tuberkeln der Lungen, zu Phthiſis und Entzündungsfiebern, durch die Ausbildung der Stimmwerkzeuge zur Entzündung derſelben, zu Luftröhrenſchwindſucht gegeben.

Die Entwickelung des **Bewegungsſyſtems** disponirt zu Gelenk- und Muskelſchmerzen, zu Krämpfen, Veitstanz, Epilepſie und, wenn die Blutbildung mit jener Entwickelung nicht in einem gehörigen Verhältniß ſteht, zur Bleichſucht.

In der **pſychiſchen Sphäre** bildet ſich leicht Neigung zur Träumerei, temporärer Beſinnungsloſigkeit, zur krankhaften Feuerluſt, Melancholie und zum Wahnſinn.

Wegen der größern Lebensenergie und Selbſtſtändigkeit dieſes Lebensalters iſt ſeine quantitative Anlage geringer.

Die Naſe, welche zu dem Reſpirations- wie zu dem Geſchlechtsſyſtem in einer nahen phyſiologiſchen Beziehung ſteht und deshalb in dieſer Altersepoche noch bedeutende Formänderungen erleidet, iſt in ihr daher auch zum Erkranken beſonders prädisponirt, wie z. B. zu Hautausſchlägen, Stockſchnupfen, Coryza und polypöſen Bildungen ꝛc.

§. 170.

Mannesalter.

C. Aem. Fenger, Disq. med. statist. Quid faciant aetas annique tempus ad frequentiam et diuturnitat. morbor. hominis adulti. Havn. 1840.

Mit dem Beginn des **Mannesalters**, welches ſich durch das beendigte Wachsthum, durch die vollendete Ausbildung des Knochenſyſtems (in der Verknöcherung der Knieſcheibe, der Verwachſung des Processus coracoideus mit dem Schulterblatt, ꝛc.) den Ausbruch der Weisheitszähne ꝛc. charakteriſirt, und wo noch die höchſten pſychiſchen Functionen ihre Vollendung erhalten, iſt die Ausbildung des menſchlichen Organismus beendigt. Alle Organe und Verrichtungen, welche der Bildungstypus der Menſchheit verlangt, ſind in die Wirklichkeit getreten, und ſtehen untereinander in dem vollkommnen Gleichgewicht, das er fordert. Hier iſt nun nicht bloß, wie im Knabenalter, ein ſcheinbarer Stillſtand der qualitativen, ſondern auch der quantitativen Ausbildung eingetreten. Das Leben hat die höchſte Vollendung hinſichtlich ſeiner Mannichfaltigkeit und Vollſtändigkeit zugleich mit ſeiner größten Energie, deren es fähig iſt, erreicht. Danach findet hier ſowohl die geringſte qualitative, wie quantitative Krankheitsanlage ſtatt, wenn nicht eben wieder durch die große Allſeitigkeit der Wechſelbeziehung zum Aeußern und durch das Uebergewicht der pſychiſchen Sphäre über die phyſiſche, das Erkranken einigermaßen erleichtert würde. Höchſtens iſt dieſer Altersepoche nur eine Anlage zu **vegetativen** und **pſychiſchen Krankheiten des Hirns** eigen, zu Hirnentzündung, Typhus und zu pſychiſchem Krankſeyn.

Unter 7606 Geiſteskranken fanden ſich nicht weniger, als 5470 in einem Alter von 20 — 50 Jahren (Friedreich, Diagnoſtik d. pſych. Krankh. Würzb. 1832. 8. S. 289.)

§. 171.

Rückſchreitende Entwickelung.

Da das Leben bei ſeiner Entwickelung einen cykliſchen Gang hat, und beinahe wieder in demſelben Puncte endigt, von dem es ausging, ſo entfernt es ſich auch von dem Zuſtande ſeiner Vollkommenheit wieder, und kehrt faſt auf demſelben Wege, nur in umgekehrter Richtung und in raſcherem Laufe zu dem unvollkommnern Zuſtande zurück, in welchem es begann. In der nämlichen Reihenfolge, jedoch in umgekehrter Ordnung, als die einzelnen Organe ſich zu einem vollendeten Ganzen vereinigten, treten ſie wieder aus dieſem Bunde heraus und ſtellen ihre Verrichtungen ein. Dadurch erhalten nun die noch in Thätigkeit bleibenden ein relatives Uebergewicht über jene, und der noch im Mannesalter beſtandene Einklang wird geſtört. Dieß veranlaßt nun nicht bloß wieder ein leichteres Erkranken, als es in der Periode der höchſten Vollendung möglich war, ſondern erzeugt auch eine eigenthümlich geartete Krankheitsanlage, indem ſowohl die, ihre Verrichtung allmählig aufgebenden, als die, dieſelbe noch fortſetzenden Organe, weil ſie jetzt durch jene weniger beſchränkt ſind, zum Erkanken geneigter werden.

§. 172.

Früheres Greiſenalter.

Hippocrates, Aphor. S. III. 30.

Das frühere Greiſenalter beginnt für das weibliche Geſchlecht im neunundvierzigſten Jahre, für das männliche ſpäter mit der Rückbildung der Geſchlechtsſphäre, des Bewegungs- und Reſpirationsſyſtemes und der mit beiden auf conſenſuelle Weiſe ſo nahe verwandten Harnwerkzeuge. Verminderung der von dem Athmen ſo abhängigen Arteriellität des Blutes und der Muskelthätigkeit, ſowie ein relatives Uebergewicht der Venoſität, der Unterleibsorgane überhaupt, der Leber, des Antagoniſten der Lunge, insbeſondere und endlich des ſympathiſchen Nerven über das Spinalſyſtem, iſt die Folge davon. Alles dieß begründet eine Krankheitsanlage, welche der des Jünglingsalters auf umgekehrte Weiſe entſpricht. Die ſinkende Bildungskraft in der Geſchlechtsſphäre des Weibes, zur Erzeugung vollkommnerer Organismen zu ſchwach, wird bei fortwährender Aufforderung zum Bilden, zur Hervorbringung unvollkommnerer Aftergebilde, zu Scirrhen, Polypen, Hydatiden, Fett, Haaren, Zähnen, Knochen, Balggeſchwülſten, Warzen, Exanthemen, zu-

nächſt in den Zeugungsorganen, in den Eierſtöcken, in den Brüſten, in der Gebärmutter, dann auch in dem äußeren Hautorgan veranlaßt, oder ſucht ſich in profuſer Blutſecretion, vorzüglich aus der Gebärmutter, zu erſchöpfen. Bei Männern artet die erlöſchende Zeugungskraft ſeltener in Verbildungen der Hoden, der Vorſteherdrüſe u. ſ. w. aus.

Die Rückbildung der Reſpirationsorgane legt den Grund zu Verhärtungen, Melanoſen, Schleimflüſſen und Lähmungen der Lungen.

Das Uebergewicht, was das Venenſyſtem, insbeſondere die Pfortader, Leber und Milz wieder erlangen, disponirt zur Plethora venosa abdominalis, und zu den verſchiedenen Formen der Hämorrhoidalkrankheit, als Blutbrechen, ſchwarze Krankheit, Maſtdarmhämorrhoiden, zur Leberaffection, zu Gallenſteinbildung, zu galligten, atrabilaren Krankheiten.

Die vorherrſchende Venoſität in Verbindung mit der conſenſuell mit den Lungen abnehmenden Nierenthätigkeit giebt die Veranlaſſung zur arthritiſchen Dyskraſie und anomalen Knochenerzeugung. Denn der Harn iſt flüſſiges Knochenſyſtem, und die Nierenexcretion Antagoniſt der Knochenbildung.

Das durch die Spinalnerven jetzt weniger beſchränkte Ganglienſyſtem veranlaßt mancherlei Störungen des Gemeingefühls, hypochondriſche und hyſteriſche Beſchwerden, ſowie pſychiſche Alienationen.

Lungenentzündung, Arteriitis kommen im frühen Greiſenalter häufig wie im Jünglingsalter vor. Nach Cruveilhier (Anat. path. Livr. XXIX. Pl. 5. Descr.) ſtarben 5/6 der alten Frauen in der Salpetrière an Pneumonie.

§. 173.

Späteres Greiſenalter.

Hippocrates, Aphor. Sect. III. 31. Stromer, Decreta med. de senect. Norimb. 1537. H. Brisienus, Geraeologia. Trid. 1585. Laurentius, de senio discurs. Argent. 1625. 12. Sebiz, D. de senectut. et senum stat. ac condit. Argent. 1641. J. C. Michaelis, de senum affectib. 1660. Alberti, D. de senectute. Lips. 1667. Faseltus, D. de natur. senis. Viteb. 1671. Yon, ergo senecta plena malis. Par. 1673. F. R. Camerarius, D. valetudinar. senil. lineae general. Tub. 1683. de Berger, D. de morb. senum. Colon. 1673. 8. Stahl, D. de senum affectib. Hal. 1710. Glagau, D. de senect. ipsa morbo. L. Bat. 1715. de Pré, D. de analog. int. prim. et ultim. aetat. in stat. san., morbos. et diaetet. etc. Erf. 1720. Welsted, de vergent. aetate. Lond. 1724. 8. Hoffmann, D., qua senect. ipsa morbus sistitur. Hal. 1732. Hutter, epist. senect. ipsa morbus. Hal. 1732. Juch, D. de senectute. Erf. 1732. Wolf, D. de sen. natur. etc. Erf. 1748. de Büchner, D. de plethor. senum etc. Hal. 1750. G. G. Richter, Pr. de constantia senilis valetudin. Goett. 1752. 4. Probstius, D. de haemorrhag. nar. in senib. Hal. 1752. Gernet, D.

de siccitatis senil. effectib. Lips. 1753. J. B. de Fischer, Tr. de senio ejusque gradib. et morb. etc. Erf. 1760. 8. A. d. Lat. v. Thd. Th. Weichard. Lpz. 1776. 8. Juncker, D. de causis quibusdam praematurae senect. praecipuis. Hal. 1765. 4. Robert, de la vieillesse. Par. 1777. v. Fiſcher, Abhandl. v. Alter d. Menſchen. Lpz. 1777. 8. Bj. Ruſh, v. Zuſt. d. Körp. u. Geiſt. im hohen Alter, nebſt Bemerk. üb. d. Krankh. ſehr alter Leute. (Samml. auserl. Abhandl. B. 17. S. 109.). J. A. Unzer, der Arzt, B. XII. S. 321 ff. J. F. Cartheuser, de incommod. senect. Francof. 1770. Sm. Farr, aphorism. de marasm. ex summis medic. coll. Altb. 1774. J. C. Pohl, resp. Haenel, D. de morb. ex senio. Lips. 1777. Triller, Pr. de senilib. morb. divers. mod. a Salomone et Hippocrate. descript. Viteb. 1781. Premauer, D. de causis praematuri senii et mortis. Frib. 1782. 4. E. Valli, Entw. e. Werks ü. d. hoh. Alter. a. d. J. von S. Bonelli. Wien 1796. 8. Stant, D. explicat. aphorism. Hippocratis 34. Sect. II. Harderov. 1797. J. C. Reil, v. d. Alt. d. Menſchen überh. u. d. marasm. senil. insbeſ. (ſ. deſſ. u. Autenrieth's Arch. f. d. Phyſiol. 9. B. 1. St. S. 1.). P. F. Meckel, resp. J. F. Mueller, de marasm. senil. Hal. 1800. 8. J. H. F. Autenrieth, r. C. L. Essig, D. de ort. quorumd. morbor. aetatis provectior., praecip. ophthalm. senil. Tub. 1806. 4. B. W. Seiler, Pr. de morb. senum. Viteb. 1807. 4. G. A. Philites (J. C. Reil), de decrement., altera homin. aetatis periodo, s. de marasm. senil. in spec. Hal. 1808. 4. A. Carlisle, ess. on the discord. of old age and on the means of prolong. life. Lond. 1817. 8. A. d. Engl. v. G. W. Becker. Lpz. 1820. 8. A. Cajo, D. de senect. phys. pathol. et prophyl. sub intuitu. Pav. 1833. A. Knoll, D. de senio. Vind. 1833. 8. F. A. Klitsch, D. de mar. sen. Lips. 1833. 8. Dict. des sc. méd. T. LVIII. p. 24—39. A. F. Fiſcher, d. Alter u. deſſ. Gebrechen u. Krkhten. Leipz. 1834. 8. A. Davies, i. Lond. m. quart. Rev. 1834. Juli. Aem. Jung, D. de senio ejusq. morbb. Berol. 1835. 8. M. J. Kettekoven, D. de morbb. senii. Berol. 1835. 8. Hourmann u. Dechambre, Klin. Unterſ. in Bez. auf d. Geſch. d. Krankh. d. Greiſe. (Archiv. gén. Août 1835.) C. Th. Meier, D. de morbb. senii. Berol. 1836. 8. Guyetant, d. Arzt f. d. ſpätere Lebensperiode ꝛc. a. d. Fr. v. L. J. A. Venus. Weim. 1837. C. Canſtatt, d. Krkhten d. höhern Alters u. ihre Heilg. Erl. 1839. R. Prus, Unterſ. ü. d. Krkhten d. höhern Alters in Gaz. méd. de Par. 1838. Mai. No. 20. p. 317. Mém. de l'acad. roy. de Méd. T. VIII. 1840. P. II. L. Raudnitz, d. Gebrechen d. Alt. u. d. Art ihnen zu entgehen. Prag 1840. 8. Jahn, üb. d. Verwandtſch. d. Greiſes- u. Kinderkrankh. (Hecker's litt. Annal. 4. Jahrg. Oct. S. 128—55.)

Das ſpätere Greiſenalter, was an ſich ſchon eine Krankheit iſt, beſitzt wegen Verminderung der Lebensenergie und Spontaneität überhaupt eine größere Krankheitsanlage. Folgende Umſtände ertheilen derſelben aber noch eine eigenthümliche Beſchaffenheit.

Das Uebergewicht der feſten Theile über die flüſſigen, die allgemeine Oxydation, Verhärtung und Verirdung nimmt mit demſelben Verhältniß immer mehr zu, als durch die Beſchränkung aller Excretionen, der Nieren, Haut, Lungen und ſelbſt des Darmcanals die ſauern und erdigten Auswurfsſtoffe im Körper zurückgehalten werden. Daher Anlage zu allgemeiner Rigidität, zu Steifigkeit der Gelenke, zu Verknöcherungen der dem Knochenſyſtem naheſtehenden fibröſen und knorpeligten Gebilde, der Bänder, Seh-

nen, Gelenkkapſeln, Arterienhäute, der Rippen- und Luftröhrenknorpel, des Processus xyphoideus, woraus dann Ankyloſen der Rippen mit dem Bruſt- und Wirbelbein und das Asthma senum hervorgeht. Oder das Zurückbleiben dieſer erdigtſauren Auswurfsſtoffe veranlaßt die Erzeugung von Harnſteinen, indem die im Allgemeinen zunehmende Conſolidation ihre Ausſcheidung in flüſſiger Geſtalt hindert, und ſich der Oſſificationsproceß gleichſam nach den Nieren, den Antagoniſten des Knochenſyſtems, wendet.

Die Verminderung der Nierenthätigkeit, die Verkleinerung der Harnblaſe, der ſchärfere Urin, verurſachen mancherlei Beſchwerden, beſonders häufiges nächtliches unwillkürliches Harnen, oder Urinverhaltung.

Indem das äußere und innere Hautſyſtem für die Nieren vicarirt und die Ausſcheidung der von ihnen zurückgehaltenen Stoffe zu vermitteln ſucht, entſtehen leicht dort mancherlei Hautausſchläge, Pityriaſis, Flechten, Hautjucken (Psydracia), Geſchwüre; hier chroniſche Katarrhe, Asthma pituitosum, ſcharfe Schleimflüſſe der Conjunctiva, Harnblaſe, Scheide und des Maſtdarms, ſowie auch die reichliche Schleimerzeugung im Darmcanal zur Wurmbildung wieder disponirt.

Das, ſeine Dienſte immer mehr verſagende Bewegungsſyſtem erhält eine Anlage zu mannichfaltigen Beſchwerden, z. B. Lähmungen u. ſ. w.

Die begonnene Rückbildung der Sinn- und niederen Hirnorgane disponirt zu Sinnesabſtumpfung, grauem und ſchwarzem Staar, zu mancherlei Gehörfehlern, zu Schlafloſigkeit oder Schlafſucht, zu Schwindel, Hirnwaſſerſucht und Hirnlähmung, zu Geiſteskrankheiten, beſonders zur Faſelei und Blödſinn.

Indem zuletzt auch das Bildungsleben immer tiefer ſinkt, mit dem Ausfallen der Zähne die Verdauung und Aſſimilation leidet, das Lymphſyſtem unthätiger, die Blutbildung immer ſparſamer wird, bildet ſich die Anlage zu Waſſerſucht, zu Kacherien und Dyskraſien immer mehr aus. Die Ernährung wird immer unvollkommner und beſchränkter (Marasmus senilis), zieht ſich von den, der Peripherie zunächſt gelegenen Theilen und von den in einer frühern Altersperiode vielleicht erzeugten Aftergebilden zurück, und giebt dadurch zur Verſchwärung, carcinomatöſen Entartung und zum Brand derſelben (Gangraena senilis) die Veranlaſſung.

Nach R. Prus ſtarben von 390 Individuen von 60—90 Jahren 140 an Krankheiten der Athmungsorgane, 101 an Krankheiten des Gehirns und ſeiner Häute, 64 an Krankheiten des Blutgefäß-

ſyſtems, 49 an Krankheiten der Verdauungsorgane, 8 an Leberkrankheiten, 19 an verſchiedenartigen Krankheiten.

§. 174.

Aenderung der übrigen individuellen Lebensverhältniſſe mit der Entwickelung.

Daß mit den Entwickelungsveränderungen auch die allgemeinen individuellen Lebensverhältniſſe, namentlich die Conſtitution, das Temperament und damit auch ihre reſpectiven Krankheitsanlagen ſich ändern, bedarf wohl kaum einer Erwähnung. So kann eine bei der Geburt ſchwächliche Conſtitution in eine ſtarke ſich umwandeln und umgekehrt. Die Temperamente wechſeln mit den Altersſtufen. Dem Fötus- und Kindesalter iſt das phlegmatiſche, dem Jünglingsalter das ſanguiniſche, dem Mannesalter das choleriſche, dem Greiſenalter das melancholiſche Temperament eigen. Daher wird eine, durch ein beſtimmtes Temperament begründete Krankheitsanlage erhöht, wenn ſie gerade mit dem ihr correſpondirenden Alter zuſammentrifft, gegentheils aber auch beſchränkt oder ganz aufgehoben. Daſſelbe gilt auch von beiden Geſchlechtern, indem das weibliche Geſchlecht mehr dem Kindes- und Greiſenalter, das männliche dem Jünglings- und Mannesalter entſpricht.

§. 175.

Periodiſche individuelle Krankheitsanlage.

Auch das typiſche, telluriſche und makrokosmiſche Zeitverhältniß bleibt nicht ohne Einfluß auf den individuellen Lebensproceß und begründet neben der durch die Entwickelung gegebenen Krankheitsanlage eine beſondere. Denn auch mit den Tages-, Monats- und Jahresperioden findet in einem und demſelben Individuum ein mehr oder weniger auffallender Wechſel der Conſtitution, Temperamente, Gewohnheiten, Idioſynkraſien und der geſchlechtlichen Verhältniſſe ſtatt. Der Menſch iſt Morgens und im Frühjahr ein Sanguiniker, des Mittags und im Sommer ein Choleriker, des Abends und im Herbſt ein Melancholiker, des Nachts und im Winter ein Phlegmaticus. Das animale und geiſtige Leben bekommt im Sommer und Mittags ein Uebergewicht über das Bildungs- und Geſchlechtsleben, während dieſes dagegen wieder im Winter und im Frühjahr mehr hervortritt. Doch macht ſich dieſer Typus auch nicht bei allen Individuen auf gleiche Weiſe geltend, bei einigen Menſchen erreicht die geiſtige Thätigkeit Abends und um Mitternacht ihren Culminationspunct, während dieß bei andern dagegen des Morgens und Vormittags der Fall iſt.

§. 176.
Gewöhnung.

Hippocrates, Aphor. II. 49. 50. 51. *Γαλήνου περὶ τῶν ἐθῶν* (in Hipp. et Galen. ed. Charter. T. VI. p. 553.) Ephem. Nat. Cur. Dec. II. Ann. VI. Obs. 121. A. VIII. O. 168. A. X. App. p. 1. D. III. A. I. App. p. 138. A. II. O. 177. Cent. VII. O. 35. 61. Schol. p. 127. Valentini, Epist. II. v. Eph. N. C. D. II. A. X. App. p. 3. Act. N. C. V. VII. O. 65. C. Bartholinus, de poris corpor. et de consuetud. Hafn. 1667. 8. Rainssaut, ergo opt. vivendi lex sua cuique consuetudo. Par. 1676. Bruno, D. de consuetud. Altd. 1677. Meibomius, D. de consuetudin. natura, vi et efficac. ad sanitat. et morb. ejusque in medendo observationis necessitate. Helmst. 1681. Fr. Bayle, D. de consuetud. Tolos. 1700. Werder, D. de consuetud. Hal. 1703. Stahl, D. de consuetudin. efficac. general. in actib. vitalib., secund. natur. et praeter natur. Hal. 1706. J. J. Schlierbach, de consuetud. diuturnior. circ. res etiam minus salutar. haud ita temere et subito mutanda. (in Act. acad. N. C. V. VII. p. 223.) Wetzel, D. de consuetud. circ. rerum praeternatural. usum. Basil. 1730. Alberti, D. de consuetud. et insuetud. aegrotandi. Hal. 1733. Schulze, D. de vi consuetudin. rationaliter explicanda meditationes. Hal. 1734. Isaak, D. de consuetud. ejusque effectib. ex fibr. sensim mutat. deducendis. Erf. 1737. Stenzel, D. de consuet., altera natura. Viteb. 1737. Stock, D. de consuetud. Jen. 1740. Rose, D. de consuetud., ex utroque medicin. principio demonstrata. Reg. 1744. Kipping, D. de consuetud. Helmst. 1750. Richter, Progr. de lege consuetudin. concilianda cum leg. medic. Goett. 1756. Wisner, D. de consuetudin. effect. in c. h. Vienn. 1777. Cullen, D. de consuetud. Edinb. 1780. Seeger, D. de consuetudin. efficac. Stuttg. 1786. Ploucquet, D. cur stimuli morbos. quandoque sileant. Tub. 1789. Tempel, Epist. receptas consuetudin. temere non abrogand., sed lenta tand. festinat. esse deponend. Viteb. 1789. Jordens, D. de consuetudin. efficac. in homin. san. et morbos. Harderov. 1793. 4. Schäffer, D. quaed. de influx. assuetudin. in c. h. sist. Stuttg. 1794. Haxby, D. de consuetudine. Edinb. 1795. J. L. Alibert, üb. d. Macht d. Gewohnh. (Zadig's Geiſt d. franz. Lit. 1. B. 1. St. N. 9.). E. Calabre, infl. des habitud. dans les malad. nerv. Par. 1804. 4. J. K. Gehler, D. de adsuetud. Lips. 1807. 4. Natorp, D. de vi consuetudinis. Goett. 1808. W. Huber, Gall's Lehre u. d. Geſetz d. Gewohnh. Baſel 1808. 8. J. A. Kelz, Verſ. üb. d. Gewohnh. d. menſchl. K. in Grundz. Frankf. 1809. H. Dutrochet, nouvell. theor. de l'habitud. et des sympath. Par. 1810. 8. G. Leviſon, üb. Leidenſch. u. Gewohnh. d. M. u. deren Einfl. auf die Geſundh. Goslar 1811. 8. Bouttemotte, proposit. sur l'habitude. Par. 1812. 4. Dict. des sc. méd. T. XX. p. 22—56. Par. 1817. K. Viezzoli, D. de assuetudine. Patav. 1834. 8. S. G. v. Vogel, ein. Bemerk. u. Erfahr. v. d. mächt. Einfl. d. Gewohnh. a. d. Wohl u. Wehe d. M. Roſt. 1835. 4. Martin, de l'habitude, de son infl. sur le physique et moral de l'homme etc. Par. 1843. 8. Reinbold, ü. d. Weſ. d. Gewohnh. u. ihre Bedeutg. i. geſ. u. krk. Org. (Hufeland's J. 1844. St. 1. S. 80.)

Der Organismus vermag theils durch Verminderung ſeiner Receptivität, theils durch Verſtärkung ſeines Aſſimilationsvermögens, überhaupt durch eine innere, ſelbſtthätige Veränderung, ungünſtigen Außenverhältniſſen, wenn ſie nur nicht mit zu großer Intenſität und Differenz, ſondern allmählig und wiederholt auf ihn einwirken, durch Aufopferung eines Theils ſeiner Selbſtſtändigkeit ſich ſo anzupaſſen, daß das zwiſchen ihm und ihnen beſtehende

differente Verhältniß ausgeglichen, und ſie nicht bloß für ihn unſchädlich, ſondern oft ſelbſt aſſimilabel gemacht, ja ſogar zu Lebensbedürfniſſen umgeſchaffen werden. Man nennt dieſes ſelbſtſtändige Umſtimmen eines Organismus, wodurch er zu gewiſſen äußern, anfänglich feindſeligen Einflüſſen in ein anderes, für ihn unſchädliches Verhältniß tritt, Gewöhnung, und, wenn ſie für ihn zu Lebensbedürfniſſen dadurch werden, Gewohnheit.

Obgleich durch Gewöhnung ſich die Zahl der ſchädlichen Einflüſſe auf der einen Seite vermindert, ſo iſt damit doch auf der andern eine eigenthümliche Krankheitsanlage gegeben. Denn es wird dadurch das Verhältniß des Organismus zur Außenwelt verändert, worauf im Allgemeinen die Möglichkeit des Erkrankens beruht. Dann werden leicht andere oder frühere Gewohnheiten, welche die neue verdrängen, zu Schädlichkeiten. Auch macht die Gewöhnung gewiſſe Dinge nicht abſolut, ſondern nur bis zu einem gewiſſen Grade unſchädlich. Denn, indem ſie die Empfänglichkeit für einige Einflüſſe vermindert, erhöht ſie ſolche für andere. Sie erzeugt alſo eine gewiſſe Einſeitigkeit und Beſchränktheit des Lebens, welche immer mit einer größern Krankheitsanlage verbunden iſt. Endlich gereicht die Einwirkung anderer, als der gewohnten und zum Bedürfniß gewordenen Einflüſſe, ja ſelbſt eine bloße Abänderung in der Zeitfolge ihrer Einwirkung zum Nachtheil der Geſundheit.

Wie Lebensweiſe, Stand, Gewerbe, Klima u. ſ. w., Verhältniſſe, welche ſämmtlich mit wiederholter Einwirkung der nämlichen und beſonders beſchaffener Einflüſſe verbunden ſind, dieſe von der Gewohnheit abhängende Krankheitsanlage begründen müſſen, und daß dieſelbe in der Kindheit am geringſten, im Greiſenalter am größten ſey, iſt nicht ſchwer einzuſehen.

Die Leichtigkeit, ſich zu gewöhnen, wächſt mit der Vollkommenheit der Organismen. Die Pflanze gewöhnt ſich ſchwerer, als das Thier, Vögel und Säugthiere leichter, als Inſecten, der Menſch am allerleichteſten. Auch iſt dieſe Schmiegſamkeit des Organismus nicht Mangel an Selbſtſtändigkeit, ſondern im Gegentheil die Folge eines ſtärkern Selbſterhaltungsvermögens. Die Leichtigkeit, ſich zu gewöhnen, iſt aber auch um ſo größer, je weniger ein Organismus ſchon Gewohnheiten beſitzt. Daher gewöhnen Kinder ſich leichter, als Erwachſene, was freilich auch durch die größere Biegſamkeit ihres Körpers bedingt wird; aus gleichem Grunde gewöhnen ſich auch Frauen und Sanguiniker leichter als Männer, Choleriker und Phlegmatiſche.

Die Gewohnheit erzeugt eine um ſo größere Geneigtheit zum Erkranken, je länger ſie beſtanden, je tiefer ſie eingewurzelt iſt, und

je plötzlicher die von ihr geforderten Einflüſſe dem Organismus entzogen, oder mit andern, vielleicht jenen gar entgegengeſetzten, vertauſcht werden. Daher iſt auch die durch ſie bedingte quantitative Krankheitsanlage im Kinde geringer, als im Greiſe.

Sanctorius ſah einen Mann, der, nachdem er 20 Jahre in einem Kerkerloch zugebracht hatte, nach ſeiner Freilaſſung von einer bösartigen Krankheit ergriffen wurde. Er genas zwar von derſelben, blieb aber ein ganzes Jahr lang kränklich, und gelangte nicht eher wieder zu ſeiner vorigen Geſundheit, als bis er durch ein neues Verbrechen ſich ſein altes Quartier wieder verſchafft hatte.

Caspar Hauſer (v. Feuerbach. 1832. S. 21 ff.) vertrug anfänglich nur Waſſer und Brod. Ein Tröpfchen Kaffee, Wein u. dergl. heimlich unter ſein Waſſer gemiſcht, verurſachte ihm Angſtſchweiß, Erbrechen und heftiges Kopfweh. Als man ihm ein Glas Branntwein an den Mund brachte, ſank er erbleichend um. Als er einmal genöthigt worden war, etwas Kaffee in den Mund zu nehmen, wovon er kaum einen Tropfen verſchluckt haben mochte, bekam er mehrmaligen Durchfall. Von einigen Tropfen ſtark mit Waſſer vermiſchten Weizenbieres entſtanden heftige Schmerzen im Magen und Hitze im ganzen Körper, wobei er über und über von Schweiß troff, dann Froſtſchauder, Kopfweh und ſtarkes Aufſtoßen. Selbſt Fleiſch, geſottene und ungeſottene Milch erregten ſtarkes Aufſtoßen und mancherlei Beſchwerden.

Obgleich in der ganzen Hauſer'ſchen Geſchichte Wahrheit und Erdichtung ſehr nahe bei einander liegen mögen, ſo tragen doch gerade die ſeinen phyſiſchen Zuſtand betreffenden und von guten Augenzeugen gemachten Beobachtungen ſo ſehr den Stempel der innern Wahrheit an ſich, geſtatten zum Theil auch gar keine Simulation, und fallen endlich in die frühere Zeit ſeines Auftretens, wo die eitle Luſt zum Betrug in ihm noch nicht erwacht war, als daß ſich nicht der Naturforſcher ihrer für wiſſenſchaftliche Zwecke, ohne den Vorwurf der Leichtgläubigkeit auf ſich zu laden, bedienen dürfte.

c) Specielle Krankheitsanlage.

§. 177.

Im Allgemeinen.

Menière, i. Arch. gén. d. Méd. 1831. J. compl. 1831. XLI. No. 162. p. 326.

Jedes Organ iſt ein aus einfacheren Elementen, den Grundgeweben, zuſammengeſetztes Ganze, was für ſich beſteht, ein in gewiſſer Hinſicht von dem Leben des Individuums verſchiedenes und bis auf einen gewiſſen Punct unabhängiges Leben führt und ſo gleichſam wieder als ein individueller Organismus im Individuum er=

ſcheint. Als eine ſolche relative Totalität, die ihre eigenthümliche Beſchaffenheit hat und mit der Außenwelt in einem beſondern Verhältniß ſteht, iſt ſie auch eines beſonderen Erkrankens fähig, hat ſie ihre eigene Krankheitsanlage.

§. 178.

Genetiſches und combinatoriſches Geſetz derſelben.

Daſſelbe Geſetz, von welchem die Krankheitsanlage der Organismen überhaupt abhängt, beſtimmt auch die der Organe. Es iſt dieß aber das genetiſche und combinatoriſche Geſetz (§. 120. 121.). Ein Organ kann im Allgemeinen nur ſo vielfacher (alſo auch krankhafter) Veränderungen fähig ſeyn, als organiſche Elemente in ihm ſich zu einem organiſchen Ganzen verbunden haben. Wie vielerlei Modificationen ein Organ hinſichtlich ſeiner Form, Lage, der Zahl ſeiner Elemente, ihres Verhältniſſes zu einander, oder der Beſchaffenheit jedes einzelnen fähig iſt, zu ſo vielerlei krankhaften Abweichungen iſt damit auch die Möglichkeit gegeben.

Ein Theil, der in ſeiner Zuſammenſetzung keine Schleimhaut oder ein anderes in dieſe umzuwandelndes Gewebe beſitzt, kann an keinem Katarrh, keiner Blennorrhöe; ein anderer, zu deſſen Bildung das Muskelgewebe keinen Beitrag liefert, kann an keinem Krampfe leiden. Organe, die keine Blutgefäße enthalten, entzünden ſich ſchwerer, als ſehr gefäß- und nervenreiche. Zu Entzündungen iſt die Lunge mehr, als die Leber, dieſe mehr zu venoſen Stockungen, als jene geneigt. So gehen manche Gewebe keine Combinationen mit andern ein, weil ſie ihrer Natur zuwider ſind, z. B. Fett und Hirnſubſtanz. Sie ſind daher auch zu Krankheitsformen, welche aus dieſen Elementen combinirt werden, untüchtig. Inwiefern das Auge alle Elementargebilde und Verrichtungen des übrigen Organismus, des ganzen Individuums wieder in ſich befaßt, inſofern iſt es auch aller Krankheiten deſſelben fähig. Alle andern Organe, welche dieſen hohen Grad der Mannichfaltigkeit und Allſeitigkeit nicht beſitzen, ermangeln auch einer dieſer entſprechenden Krankheitsanlage.

Und ſo iſt denn auch ferner jedes Gebilde nach ſeiner Form, Lage, Cohärenz u. ſ. w. zu gewiſſen Krankheiten disponirt, wie z. B. hohle Organe zu Erweiterungen, Verengerungen; Gränzgebilde zu Vorfällen u. ſ. w.

§. 179.

Außenverhältniß des einzelnen Organs.

Jedes Organ ſteht aber auch mit der äußern Natur in einem bald engern, bald weitern, bald ſeltnern, bald häufigern Verkehr. Danach iſt ſeine Krankheitsanlage ebenfalls bald größer, bald geringer, bald in qualitativer Hinſicht einfacher oder mannichfaltiger.

Solche Organe, welche ihre Lage an die Gränze des Organismus oder ihre Function in eine häufigere Wechſelwirkung mit der Außenwelt ſetzt, erkranken leichter, als andere, welche von den äußern Einflüſſen nur auf eine mittelbare Weiſe erreicht werden.

Je beſchränkter der Kreis normaler Potenzen für ein Organ oder je ſpecifiſcher ſozuſagen ſeine ſpecifiſche Empfänglichkeit iſt, deſto leichter kann auch hinſichtlich deſſelben eine Abänderung und damit Erkrankung eintreten. So werden z. B. die Lungen, für welche die atmoſphäriſche Luft nur der einzige normale Einfluß iſt, leichter krank gemacht, als die Haut, für welche außer dieſem noch andere, ihrer Beſchaffenheit nicht weniger angemeſſene Potenzen exiſtiren.

§. 180.

Sympathiſche Verbindung der Organe.

H. J. Rega, de sympathia s. consensu partium h. c. ac potissimum ventriculi in statu morboso. Harl. 1721. Francof. 1762. 8. Lansel de Magny, Tr. de la sympathie des parties du corps hum. dans l'état de malad. Par. 1771. 12. Andr. Wilson, Pract. observ. on the action of the morbid sympathies. Edinb. 1818. E. M. Moncamp, D. sur les sympath. pathol. Par. 1819.

Inwiefern endlich jedes Organ mit den übrigen zu einem Individuum vereinigten Theilganzen in der innigſten, ſympathiſchen Verbindung ſteht, iſt es dadurch wieder der nachtheiligen Einwirkung derſelben, welche ſie als relativ äußere Schädlichkeiten auf daſſelbe ausüben können, ausgeſetzt. Je nachdem dieſes Verhältniß ein conſenſuelles oder antagoniſtiſches, ein einſeitiges oder gegenſeitiges, ein einfaches oder mannichfaltiges iſt, je nachdem iſt auch die dadurch bedingte Krankheitsanlage größer oder geringer, ſo oder anders geartet. Hirn und Magen z. B. beſitzen daher, wegen ihrer ausgebreiteten Sympathie, eine größere und mannichfaltigere Krankheitsanlage, als Zähne, Haare oder Nägel.

§. 181.

Zeitliche Lebensverhältniſſe der Organe.

Die Krankheitsanlage der Organe hängt aber auch von ihren zeitlichen Lebensverhältniſſen ab. Ein Organ, welches faſt ununterbrochen fungirt, mit der Außenwelt und einem großen Theil ſeiner Nebenorgane in einem beſtändigen und fortdauernden Verkehr ſteht, ein Organ, welches von der Geburt an bis zum Tode aus dem Verein thätiger Gebilde niemals heraustritt, iſt dem Erkranken mehr ausgeſetzt, als andere, von welchen das Gegentheil gilt. Daher z. B. Haut, Lungen, Gefäßſyſtem mehr zum Erkranken disponirt ſind, als Thymusdrüſe, Nebennieren und die Ge=

ſchlechtsorgane. Unter letztern beſitzt wieder die Gebärmutter eine größere Krankheitsanlage, als die Brüſte, weil jene verhältnißmäßig häufiger, als dieſe, nämlich bei jeder Menſtruationsperiode, thätig wird. Daher endlich jedes Gebilde zu der Zeit, wo es eben in einer Entwickelung, beſtehe ſie nun in Ausbildung oder Rückbildung, oder in der periodiſchen Erhöhung ſeiner Thätigkeit während des Fungirens begriffen iſt, leichter erkrankt, als außer dieſer Zeit, z. B. das Hirn, der Speiſecanal während der Dentition, die Lungen gleich nach der Geburt, der Uterus während der Menſtruation, der Schwangerſchaft, Geburt oder bei ſich entwickelnder Pubertät, die Brüſte während des Säugens, der Magen während der Verdauung. Man erkältet ſich daher leichter des Morgens und bekommt katarrhaliſche Zufälle, weil die Ausdünſtung und Schleimſecretion, zumal in den Luftwegen, zu dieſer Zeit reichlicher iſt. Wegen der normalen abendlichen Exacerbation des Gefäßſyſtemes bringen ſpecifiſch auf daſſelbe wirkende und ſeine Thätigkeit erhöhende Schädlichkeiten des Abends leichter Fieber hervor.

II. Abnorme Krankheitsanlage.

§. 182.

Allgemeiner Unterſchied derſelben.

Die abnorme Krankheitsanlage hat ihren Grund in dem Vorhandenſeyn entweder eines wirklichen Krankheitsproceſſes, oder bloß eines noch nicht zur Krankheit völlig gediehenen und in beſtimmte Form ausgeprägten abnormen Lebenszuſtandes. Die dadurch bedingte Möglichkeit des Erkrankens iſt aber eine doppelte. Die Krankheit, oder der von der Norm abgewichene Zuſtand, beſitzen als ſolche und für ſich die Anlage zu einem neuen Erkranken. Aber auch das geſunde Leben, in welchem jene haften, iſt dadurch zu neuen krankhaften Störungen geneigt gemacht. Es läßt ſich alſo eine abnorme Anlage der Krankheit und des kranken Individuums unterſcheiden. Wir wollen jede derſelben für ſich betrachten.

§. 183.

Abnorme Anlage der Krankheit.

Jede wahre Krankheit beſitzt als ſelbſtſtändiger Lebensproceß, gleich jedem andern normalen, eine von dem Mutterorganismus verſchiedene Möglichkeit, ſich auf eine ihrem Begriff nicht gemäße Weiſe zu verändern, mit dieſem im Widerſpruch ſtehende Combinationen und Metamorphoſen einzugehen, alſo wiederum zu erkranken (§. 34. 123.). Jede Krankheit hat mithin wieder ihre

eigenen Krankheitsanlagen. Da unter den verſchiedenen Krankheitsformen ebenſo ein genetiſches, combinatoriſches und polares Verhältniß beſteht, wie zwiſchen den normalen Lebensproceſſen; da gewiſſe Krankheiten nur als niedere Entwickelungsſtufen oder als die einfacheren Elemente höherer und zuſammengeſetzterer anzuſehen ſind, ſo enthalten letztere auch die Möglichkeit zu deren Ausbildung in ſich, oder begründen eine Anlage für dieſelbe. Wie z. B. aus einem Bruſtkatarrh eine Lungenentzündung, aus einem Magenleiden ein gaſtriſches Fieber, aus Scirrhus Krebs ſich entwickeln können. Desgleichen beſitzt aber auch jede höhere Krankheit die Anlage zu den unter ihr ſtehenden Krankheitsformen, zu welchen ſie wieder herabſinken kann, wie z. B. eine Lungenentzündung wieder in einen Bruſtkatarrh, eine Entzündung in eine Congeſtion, eine blutige Secretion in eine ſchleimige ſich zu verwandeln vermag. Ferner enthalten andere Krankheiten die Anlage zu den ihnen entgegengeſetzten, wie Entzündung zu Brand, Eiterung zu Verſchwärung, Schmerz und Krämpfe zu Lähmung. In der Entwickelung zurückgebliebene Theile disponiren zu einer nachträglichen, übermäßigen Steigerung der Entwickelungsthätigkeit in ihnen, zu Entzündung und Fieber. Bei zu früh entwickelten Gebilden verhält ſich die Sache umgekehrt. Auch haben manche Krankheiten, wenn ſie ſich ſchon in den letzten Stadien ihres Verlaufs befinden, eine große Geneigtheit, in frühere zurückzukehren und ihre Entwickelung wieder von vorn anzufangen, alſo die Anlage zu einem Recidiv.

Hierher gehören auch diejenigen Zuſtände, welche, obgleich ſie als Abweichungen des normalen Lebenstypus erſcheinen, doch nicht als wirkliche Krankheiten angeſehen werden können, da ihnen einzelne weſentliche Merkmale derſelben fehlen, wie z. B. die Varietäten, welche als bloße Abweichungen vom Typus der Gattung die individuelle Selbſterhaltung nicht beeinträchtigen. Ferner ſind alle bloß äußern Beſchränkungen und Störungen der Lebensverrichtungen, die noch keine innere Selbſtſtändigkeit gewonnen haben, aber ſich wohl leicht in eine wirkliche Krankheit umwandeln können, hier als abnorme Anlagen anzuſehen, wie z. B. eine zu lange, aber bloß äußere Hinderung der Bewegung eines Muskels in wirkliche Aufhebung ſeines Bewegungsvermögens oder Lähmung übergehen, wie eine öftere Unterbrechung des Schlafes durch äußere Einflüſſe zur krankhaften Schlafloſigkeit werden kann.

Die beiden letztgenannten Arten abnormer Zuſtände ſcheinen mir die Benennung Affectiones mediae (Gaub) mehr zu verdienen, als ſogenannte innerhalb der Gränzen oder in der Breite relativer Geſundheit ſich haltende Lebenszuſtände, welche man gewöhnlich darunter verſteht. Denn etwas Abnormes, was doch Geſundheit ſeyn ſoll,

widerſpricht ſich ſelbſt. Wohl aber braucht nicht nothwendig jeder normwidrige Lebenszuſtand ein wirklich ausgebildeter Krankheitsproceß zu ſeyn. Inwiefern aber ſowohl jene abnormen Verhältniſſe, als auch ſelbſt wirkliche Krankheitsproceſſe, wenn ſie in einem latenten Zuſtand ſich befinden, wie z. B. das Wechſelfieber in tempore intercalari, contagiöſe Krankheiten im stadio incubationis, nicht immer gleich in die Augen fallen, ſo nennt man ſie dann nicht mit Unrecht verborgene, ſchlummernde Krankheitsanlagen (Dispositiones occultae) und ſetzt ſie den offenbaren (Dispositiones manifestae) entgegen. Sie werden oft erſt wahrgenommen, wenn ſie das Hinzutreten eines andern Moments, z. B. der Entwickelung noch mehr erhöht, oder wenn ſie eine äußere Schädlichkeit zur wirklichen Krankheit ausprägt.

Abnorme Lebenszuſtände und wirkliche Krankheiten können nicht bloß, wie oben gezeigt, als abnorme Krankheitsanlagen, ſondern auch als relativ äußere Schädlichkeiten und ſogar als Urſachen der widernatürlichen Anlage ſelbſt auftreten. Häufig giebt die äußere Gleichheit und das ſcheinbare Zuſammenfließen von Krankheit als Krankheitsanlage und Gelegenheitsurſache der Krankheit, zu einer Verwechſelung dieſer in ihrer Wirkung doch verſchiedenen abnormen Zuſtände die Veranlaſſung. Da eine genaue Unterſcheidung derſelben aber ſowohl für Pathogenie, als Therapie von großer Wichtigkeit iſt, ſo ſcheint ein Hervorheben ihrer weſentlichen Unterſchiede hier nicht am unrechten Orte.

Eine widernatürliche Anlage iſt nicht immer Krankheit, und bedarf noch eines äußern Moments, um ſich zur wirklichen Krankheit auszubilden. Dieſe entſpricht nothwendig auch der Beſchaffenheit jener, da dieſelbe nur den Keim zu ihr enthält.

Krankheit als Krankheitsurſache, oder relativ äußere Schädlichkeit entwickelt nicht ſich ſelbſt oder in ſich ſelbſt eine neue Krankheit, ſondern iſt das nur ſpäter zu einer ſchon vorhandenen Anlage hinzutretende und ſie zur Krankheit umbildende, außer ihr liegende Moment.

Krankheit als Urſache einer abnormen Anlage bringt in andern, zu ihrem Bereich nicht unmittelbar gehörenden, Gebilden deſſelben Individuums Veränderungen meiſtens auf ſympathiſchem Wege hervor, welche die Möglichkeit zu neuen krankhaften Entwickelungen oder eine Krankheitsanlage begründen.

S. pathol. Fragm. Thl. I. S. 150—51. Anm.

§. 184.

Abnorme Anlage des Kranken.

Aber auch das erkrankte Individuum beſitzt, abgeſehen von dem in ihm ſich entwickelnden Krankheitsproceß, durch ſein

Erkranken für ſich wieder eine eigenthümliche Anlage zu neuen Erkrankungen. Dieſe abnorme Anlage **des Kranken**, nicht der Krankheit, wird wieder auf verſchiedene Weiſe herbeigeführt.

Zuerſt ſchmälert der Krankheitsproceß die Selbſtbeſtimmbarkeit und das Vermögen zur Selbſterhaltung des erkrankten Individuums in mehrfachem Betracht. Die urſprüngliche Lebenseinheit deſſelben iſt durch das Erkranken geſtört, ein Theil ſeiner Organe iſt von ihm abgefallen und dient den Zwecken eines andern Organismus, des paraſitiſchen Lebensproceſſes. Mit der Verminderung der Zahl der für einen Zweck verbundenen Organe iſt aber auch die Kraft ihrer Selbſtſtändigkeit geſchwächt. Die Geſammtheit aller, einen normalen Organismus bildenden Organe widerſteht leichter äußern Schädlichkeiten, als ſie es in ihrer Vereinzelung und Zerfallenheit vermögen. Sie behaupten nicht mehr mit demſelben Nachdruck, wie früher, die Exiſtenz ihres Ganzen gegen ſchädliche Angriffe der Außenwelt. Daher ſchon eine größere Möglichkeit des Erkrankens.

Dazu kommt noch ferner, daß das an ſich ſchon durch die Abtrünnigen geſchwächte Selbſterhaltungsvermögen des kranken Individuums bei ſeiner Selbſtvertheidigung ſeine Kräfte theilen muß und dadurch eine noch größere Schwächung erleidet. Denn es hat ſich nicht bloß gegen die ſchädlichen Einflüſſe von Außen, ſondern zugleich auch gegen einen innern Feind, die Krankheit, zu behaupten. Indem es nun einen Theil ſeiner beſten Kräfte zur Bekämpfung derſelben verwendet, behält es zu wenig für die Abwehr äußerer Schädlichkeiten, und wird daher von ihnen um ſo leichter aufs Neue krank gemacht.

Aber dieſer Kampf, den das normale Leben mit der Krankheit zu beſtehen hat, ſo nothwendig und zweckmäßig er auch an ſich iſt, ſo leicht kann er ſelbſt wiederum ein neues Krankſeyn ermöglichen. Denn ſobald er nicht ganz ſeinem Zweck, Beſeitigung der Krankheit, entſpricht, ſobald die Reaction von Seiten des erkrankten Individuums gegen die Krankheit zu ſtark, zu ſchwach, oder auf eine der Art nach fehlerhafte Weiſe erfolgt, ſobald iſt damit wieder eine neue Möglichkeit des Erkrankens gegeben. So ſehen wir z. B. häufig Fieber, Entzündungen, Se- und Excretionen und andere für die Naturheilung der Krankheiten nothwendige kritiſche Vorgänge wieder zur Krankheit ausarten. Indem alſo jeder Krankheitsproceß das Heilbeſtreben zur Gegenwirkung auffordert, und dieſes ſich ſelbſt wieder zur Krankheit geſtalten kann, inſofern iſt damit auch ein neuer Beitrag zur abnormen Krankheitsanlage geliefert.

§. 185.

Sympathiſche Affection der geſunden Organe.

Kein Krankheitsproceß bleibt aber auch ſelbſt ohne allen Einfluß auf die nicht zu ſeinem Bereich gehörenden Organe. Er beſchränkt und hemmt ſie mehr oder weniger von Außen in ihren Verrichtungen. Jede ſolche äußere Hemmung kann aber wiederum leicht in eine innere Störung übergehen. Sie enthält alſo die Möglichkeit eines neuen, ſpäteren Erkrankens. Sogenannte allgemeine Krankheiten können ebenſowohl, wie örtliche, dieſe Dispoſition erzeugen. Allgemeine Fieber begründen die Anlage zu Entzündungen, Schleimflüſſen; allgemeine Krämpfe zu Schmerzen; dagegen Entzündungen zu Fiebern. Jedoch bringen erſtere häufiger, als letztere, wie dieß in der Natur der Sache liegt, dieſe krankhafte Anlage hervor.

Dem conſenſuellen Verwandtſchaftsverhältniß der Organe zufolge werden ferner örtliche Krankheiten auch in den verwandten Gebilden eine Anlage zu der gleichnamigen, vermöge der antagoniſtiſchen Verbindung eine Anlage zu entgegengeſetzten Krankheiten begründen; z. B. Hirnentzündung zu Magenentzündung, Orchitis zu Parotitis die Anlage erzeugen.

Dann iſt mit der Trennung einzelner Organe von dem Ganzen, welche das Erkranken mit ſich führt, auch das Band gelöſt, was ſie mit den übrigen zur Einheit verknüpfte. Gebilde, welche während des geſunden Lebenszuſtandes in conſenſueller oder antagoniſtiſcher Verbindung ſtanden, ſind nun von einander iſolirt und ihre Wechſelwirkung iſt verändert oder gar aufgehoben. Die getrennten Glieder können ſich nun theils in ihrem Selbſterhaltungsbeſtreben nicht mehr gegenſeitig unterſtützen, theils, wenn ſie Antagoniſten waren, einander nicht mehr die Wage halten. Sie ſchlagen daher um ſo leichter in eine einſeitige Richtung aus, womit eine neue Möglichkeit des Erkrankens gegeben iſt.

§. 186.

Gewöhnung an die Krankheit.

Endlich kann aber auch das geſunde Leben nach und nach die innere Differenz, die zwiſchen ihm und dem fremdartigen Krankheitsproceß ſtattfindet, ebenſogut ausgleichen, wie es dieß in Beziehung auf äußere ihm ſchädliche Einflüſſe vermag. Ja es iſt ſogar im Stande, ſich an die Krankheit dermaßen zu gewöhnen, daß ſie Lebensbedürfniß und Bedingung ſeiner relativen Geſundheit wird. Inwiefern nun die Krankheit ſelbſt wieder einer Veränderung oder gänzlichen Vernichtung fähig iſt, inſofern liegt auch in dieſem Fall

eine neue Möglichkeit des Erkrankens für das kranke Individuum. Iſt auch die Krankheit nicht gerade dem kranken Individuum zum Bedürfniß geworden, ſo bleibt doch nach Hebung derſelben in letzterem aus Gewohnheit eine Anlage zur Rückkehr der nämlichen Krankheit zurück. So wird endlich eine ſimulirte Krankheit bei öfterer Wiederholung und längerer Fortſetzung des Betrugs zur wirklichen, indem der Organismus ſich dermaßen an die mit einer, wenn auch nur ſimulirten Krankheit verbundene Veränderung gewöhnt, daß er ſie nun unwillkürlich in ſich hervorbringt, wenn der Wille nicht mehr ihre Symptome erzeugt.

§. 187.

Dauer abnormer Anlagen.

Die abnormen Krankheitsanlagen geben ſich nicht immer auf eine beſtimmte Weiſe zu erkennen. Auch dauern ſie nicht immer das ganze Leben hindurch fort. Manche verlieren ſich in gewiſſen Altersepochen, oder werden durch gewiſſe periodiſche Zuſtände, Schwangerſchaft, Säugen, wie z. B. die ſcrophulöſe, ſcirrhöſe Anlage, oder durch ſich bildende Anlagen entgegengeſetzter Art vermindert oder ganz gehoben. Zuweilen machen die einen anderen Platz. Dieſe Veränderungen in der Krankheitsdispoſition bringen entweder die Entwickelungs- und periodiſchen Veränderungen, oder eine Modification des Außenverhältniſſes, veränderte Diät, Lebensweiſe, oder auch ſelbſt eine zufällig entſtandene Krankheit, oder kunſtmäßiges Wirken des Arztes hervor.

§. 188.

Quantitative und qualitative abnorme Anlage.

Die abnorme Anlage hat, wie die normale, ihre quantitative und qualitative Seite. Ein normwidriger Zuſtand begünſtigt vor dem andern ein leichtes Erkranken, begründet aber auch nach ſeiner eigenthümlichen Beſchaffenheit wieder eine beſondere Art des Erkrankens.

Je heftiger, je verbreiteter die Krankheit iſt, je inniger und allgemeiner die Sympathie der erkrankten Organe mit andern geſunden, je mehr die Receptivität im ganzen Organismus oder in einzelnen Gebilden ſich erhöht befindet, deſto größer iſt auch die abnorme Anlage. Dagegen beſchränken aber auch wieder manche abnorme Zuſtände und Krankheiten die Krankheitsanlage, indem ſie die Wiederholung eines ihnen gleichnamigen Krankheitsproceſſes unmöglich machen, alſo die Anlage dafür tilgen, oder auch für andere ihnen verwandte Krankheiten aufheben. Zuweilen vernichtet auch die Krankheit in denjenigen Organen, die ſie ſchon durchlaufen

hat, die Anlage für ſich, während ſie in andern noch fortbeſteht, wie z. B. bei ſecundären Chankern im Halſe eine neue chankröſe Anſteckung in der Schleimhaut der Genitalien ſchwer erfolgt.

Wie jede Abnormität des Lebens nach ihrer Eigenthümlichkeit auch wieder zu einem beſondern Krankſeyn disponirt, bedarf wohl keiner ausführlichen Nachweiſung. Es bleibt daher nur noch übrig, die abnormen Anlagen nach der oben (§. 123.) gegebenen Eintheilung einzeln durchzugehen.

§. 189.

Abnorme generiſche Krankheitsanlage.

Weikard, verm. Schr. Th. 2. S. 108. K. Wolfart, ü. d. Genius d. Krkhten. Erf. 1801. 8. B. Ritter, ü. d. Genius epidemicus (Ruſt's Mag. XLVIII. H. 1.). M. Geigel, Unterſ. ü. d. Entſtehg d. Krkhtsgenius ꝛc. Würzb. 1840. 8. Buzorini, Luftelektricit., Erdmagnetismus u. Krankheitsconſtitution. Leipz. 1841. 8. Ebel, d. epid. Conſt. u. ihr Verhalten in phyſ., ätiol. u. pathogenet. Hinſ. (Hufel. J. Nov. 1839. 1.). G. G. J. Kolbe, D. de constit. endem. et epidem. vi ac potent. in valet. animal. Marb. 1841. 8.

Im Lebensproceß der Gattung können Abweichungen von der Normalität deſſelben eintreten, welche ſich nicht zu einer beſtimmten Krankheitsform geſtalten, ſondern noch des Hinzutritts äußerer ſchädlicher Momente bedürfen, um zur wirklichen Volkskrankheit ſich auszubilden. Dieſe Abweichungen ſind alſo als eine krankhafte Anlage der Gattung zu betrachten. Aber auch wirkliche Pandemien oder Gattungskrankheiten enthalten auf mehrfache Weiſe die Möglichkeit eines neuen Erkrankens der Gattung. Sie können ſelbſt in andere Krankheiten ausarten, ſich metaſchematiſiren, wie man z. B. Frieſelepidemien in Krätzepidemien übergehen ſah. Oder ſie hinterlaſſen bei ihrem Verſchwinden die Anlage zu einem neuen, anderartigen Erkranken. Auch bringen Pandemien bei der Mehrzahl der von ihnen verſchont gebliebenen Individuen eine von der Norm abweichende leiſere Modification ihres Geſundheitszuſtandes hervor, welche gleichſam nur ein ſchwacher Wiederſchein einzelner Symptome des wirklichen Krankheitsproceſſes iſt. Wie z. B. die gelbe Farbe der Augen und der Haut, die gelb belegte Zunge, die gelben Schweiße u. ſ. w., welche während einer gelben Fieberepidemie; die Anſchwellung der Leiſtendrüſen, welche während einer Peſtſeuche; die Schlingbeſchwerden, die Halsbräune, die bei einer Scharlachepidemie; das Kollern im Leib, die Beängſtigung, der Durchfall, das Erbrechen, das Kopfweh, der Schnupfen, die Gliederſchmerzen, welche ſich als einzelne krankhafte Erſcheinungen während der jüngſt herrſchenden Cholera- und Influenza-Epidemie bei einem großen Theil der geſund gebliebenen Individuen

des Menſchengeſchlechts zeigten. Es iſt dieß auch als eine ſympathiſche Einwirkung der erkrankten Individuen auf die geſunden und ihrer gleichnamigen Organe anzuſehen, gleich jener, welche bei Erkrankung des einzelnen Individuums die dem Krankheitsproceß anheimgefallenen Gebilde auf die ſein Bereich nicht mitbildenden Organe ausüben. Denn alle gleichzeitig lebenden, zu ein und derſelben Gattung gehörenden Individuen werden ebenſo durch ein geheimnißvolles Band zu einem Ganzen verknüpft, in welchem jedes Einzelne Das mitempfindet, was die Mehrzahl aller übrigen betrifft, wie dieß hinſichtlich der einzelnen Organe eines individuellen Organismus der Fall iſt.

Aber auch bedeutende telluriſche und kosmiſche Vorgänge im Naturleben ſind nicht allein mit auffallenden Verſtimmungen in geſellſchaftlichen, religiöſen, politiſchen Verhältniſſen der Menſchen, mit einem eigenen Zeitgeiſte verbunden, ſondern bringen auch eine dieſen parallel gehende Umänderung ihres phyſiſchen Zuſtandes hervor, ohne daß ſie gerade immer eine wirkliche Volkskrankheit erzeugen, weil es ihnen wahrſcheinlich an einer entſprechenden Anlage fehlt.

Dieſe abnormen Verhältniſſe der Menſchengattung, die immer noch der Mitwirkung entſprechender Schädlichkeiten bedürfen, um ſich zu Pandemien auszubilden, kann man die epidemiſche Krankheitsconſtitution (Constitutio epidemica) nennen, welche der ſtationären Krankheitsconſtitution, als einem normalen Zuſtande der Gattung, correſpondirt. Sind die pandemiſchen Krankheiten contagiöſer Beſchaffenheit, ſo ertheilt man der durch ſie hervorgerufenen Anlage der Gattung den Beinamen der contagiöſen Conſtitution (Constitutio contagiosa).

Die epidemiſche Conſtitution iſt eine veränderliche, weil ſie von zeitlichen Veränderungen des telluriſchen oder makrokosmiſchen Lebens abhängt.

In einer beſchränktern Weiſe können aber auch telluriſche, bleibende oder räumliche Verhältniſſe, z. B. das geographiſche oder phyſiſche Klima, Umſtimmungen abnormer Art in einer größern Anzahl von Menſchen veranlaſſen, welche gleichfalls als krankhafte Anlage der Gattung die endemiſche Krankheitsanlage (Constitutio endemica) genannt wird.

§. 190.

Abnorme individuelle Krankheitsanlage.

Ephem. N. C. D. I. A. I. O. 135. II. O. 10. 71. 118. 207. III. O. 201. 213. 214. IX. et X. O. 106. D. II. A. I. O. 72. A. III. O. 213. 214. A. VII. O. 215. A. VIII. O. 169. A. IX. O. 180. A. X. O. 8. D. III. A. III. O. 35. A. VII. et VIII. Ap. p. 125. Cent. V. et VI. O. 87. C. VII. O. 37. Schrader,

D. de idiosyncras. Helmst. 1696. Doye, an praecellentia medicor. ab idiosyncras. accuratiori notit.? Par. 1716. Ballonius, Opp. I. p. 28. Bartholinus, Act. Hafn. II. Obs. 86. IV. O. 44. Bierling, Adversar. I. p. 98. Buchhave, in Act. Reg. Soc. Med. Havn. V. II. p. 399. Fischer, D. de corrigend. idiosyncr. in stat. praeternatur. degenerante. Erf. 1724. F. Hoffmann, D. de differenti medicamentor. operatione sec. diversam c. h. idiosyncras. Hal. 1731. Stock, Progr. nonnullas de idiosyncras. meditation. sist. Jen. 1747. Mauritii, D. de idiosyncr. ex diversa solidor. c. h. irritabilitate optime dijudicanda. L. B. 1749. Langius, Opp. III. p. 43. Linnaeus, D. fraga vesc. Upsal. 1772. Amoen. Acad. V. VIII. p. 176. Zacutus Lusitanus, prax. admir. L. III. O. 103. p. 104. Panarolus, Pentecost. V. O. 23. Michel, erg. praecellentia medicor. ab idiosyncrasiar. accuratiore notitia. Par. 1779. Frank, D. de diversis idiosyncras. medico in curation. morbor. rite observand. L. B. 1783. Reil, Fieberl. IV. Bd. S. 54. J. G. A. Rooſe, üb. d. Krankh. d. Geſund. Gött. 1801. Horn, Archiv. V. Bd. S. 87. 92. Picqué, in Journ. de Médec. T. XLV. p. 132. Scheidemantel, Fränk. Beitr. N. 14. 17. Schurig, Chylolog. p. 96. Asch, D. de aegri idiosyncras. remedior. in delectu admod. considerand. Francof. 1809. Wagner, in Hufel. Journ. 1811. Nov. S. 55. J. G. F. Henning, Ideen üb. Idioſynkr., Antipath. u. kränkl. Reizbark. ꝛc. Stendal 1812. 8. Dict. des sc. méd. T. XXIII. p. 488—506. Par. 1818. Begin, in med. chir. Zeit. 1823. I. 327. Zimmermann, in Siebold's Journ. f. Geburtsh. ꝛc. I. 453. P. Accordi, D. delle idiosincrasie. Pav. 1832. 8. Naumann, üb. erbl. Krankheitsanl. u. Idioſynkraſ. (Med. Zeit. v. V. P. H. in Pr. 1835. N. 46.) Gadolin, merkw. Idioſ. geg. d. äußere Einwirk. d. Terpentins (Pfaff's Mittheill. H. 5 u. 6. 1836.). J. Meyer, i. Ruſt's Mag. XXXIV. S. 354. Naumann, i. Hecker's m. Ztg. 1835. Nov. S. 209. F. H. Köchling, in Horn's Arch. 1835. Sept. F. A. Parreidt, D. de idiosyncras. Hal. 1835. 8. Bicking, in Hufel. J. 1837. Apr. S. 110. Aſcherſon, i. Casper's Wchſchr. 1837. Dec. No. 51. S. 817. F. Claudi, i. Oeſtr. m. Wchſchr. 1841. Mai. No. 21. S. 484. C. B. Heinrich, D. de Idiosyncrasia. Bonn. 1841. Hohnbaum, einige Bemerkgen ü. Idioſynkraſie. (Berl. med. Centr. Ztg. 1842. No. 1—3.)

Dieſelben Verhältniſſe, welche überhaupt präternaturelle Anlagen herbeiführen, begründen dieſelben größtentheils auch im einzelnen Individuum, nur daß ſie durch die individualiſirenden Momente modificirt werden. Es gehören zu ihnen der Exceß des Temperaments, oder eine zu einſeitig entwickelte Conſtitution, die noch formloſen und dem Zwecke der individuellen Selbſterhaltung nicht ganz entſprechenden Abweichungen vom Normal, welche Erziehung, Lebensweiſe, Gewerbe, Sitten, Gewöhnung, die unmerkliche Einwirkung der Geſundheit nachtheiliger Einflüſſe, die Vererbung hervorbringen und dann wirkliche Krankheiten, an denen das Individuum leidet.

Einer etwas ausführlichern Erwähnung verdient die Idioſynkraſie. Man verſteht darunter eine eigenartige, nur einem beſtimmten Individuum, aber nicht der Mehrzahl der Menſchen zukommende Empfänglichkeit für gewiſſe äußere Einflüſſe, wodurch die letztern eine bloß für dieſes Subject ſchädliche Wirkung erhalten. Sie iſt Ausdruck des höchſten Grades der Individualiſirung, indem

der einzelne Organismus durch dieſes ihm nur eigenthümliche Verhältniß zur Außenwelt ſich von dem phyſiſchen Charakter ſeiner Gattung noch mehr befreit.

Inwiefern die Idioſynkraſie eine Abweichung des Einzelnen vom Gattungscharakter iſt, wodurch zwar die Selbſtbeſtimmung des Individuums gefährdet, aber nicht ſchon unter einer beſondern Form aufgehoben erſcheint, iſt ſie wohl als ein abnormer Zuſtand, jedoch nicht als wirkliche Krankheit anzuſehen.

Das Weſen dieſer Idioſynkraſien iſt bis jetzt noch unerklärt, ſowie das der Antipathien und Sympathien, die man in der Natur zwiſchen ganzen Gattungen organiſcher Weſen oder nur einzelnen Individuen wahrnimmt.

Da dieſe beſondere Empfänglichkeit eine höchſt ſpecifiſche iſt, ſo hat ſie auch nur in beſonderen Organen und Syſtemen ihren Sitz. Sie findet ſich am häufigſten in den Verdauungsorganen, in den Sinnwerkzeugen und in dem Gemeingefühl. Ihr eigentliches Subſtrat ſcheint das Ganglienſyſtem zu ſeyn. Daher beſteht die Idioſynkraſie bald in einer beſondern Empfindlichkeit für gewiſſe Speiſen, wie z. B. der Genuß von Erdbeeren, von Krebſen, von manchen Fiſchen u. ſ. w. Erbrechen oder Hautausſchläge, das Trinken einer Taſſe Chocolade ſchwarzen Staar (Beer), das Salateſſen Schwitzen bloß an der einen Geſichtshälfte (wovon mir mehrere Fälle vorgekommen ſind) verurſacht; bald bringt bei Andern der Geruch einer Roſe Ohnmacht, des Weineſſigs Schwitzen der linken Geſichtshälfte (Gruithuiſen), der Anblick einer Pfirſche, der Schall mancher Töne, das Berühren ſeidener Stoffe Uebelſeyn, Ohnmachten hervor. Einigen macht die nicht durch die Sinne wahrgenommene Nähe einer Katze, Spinne u. ſ. w., ein erſt des Abends ausbrechendes Gewitter ſchon am frühen Morgen die heftigſten Beängſtigungen, ſelbſt Krämpfe. Ich kannte einen Mann, der jedesmal, wenn es zu ſchneien anfing, Erbrechen bekam.

Die krankhaften Symptome gewiſſer Idioſynkraſien treten bald in den, von dem Einfluß zunächſt afficirten Organen, oft aber auch in ganz andern, zuweilen in ſehr entfernten Theilen ein.

Man hat auch eine negative Idioſynkraſie, alſo eine Nichtempfänglichkeit für gewiſſe Einflüſſe, für welche die Mehrzahl der Menſchen Receptivität beſitzt, angenommen. Ob dieſe zu den Krankheitsanlagen zu rechnen ſey, da durch dieſelbe die Entſtehung von Krankheiten wohl eher verhütet, als begünſtigt wird?

§. 191.

Abnorme ſpecielle Anlage.

Inwiefern gewiſſe abnorme Lebenszuſtände oder auch wirkliche Krankheiten ſich auf einzelne Organe beſchränken können, inſofern kann man auch jedem ebenſowohl eine anomale, als eine normale Krankheitsanlage zuſchreiben.

Beim Vorhandenſeyn eines Krankheitsproceſſes in anderen Theilen erleiden gewiſſe von ihr nicht unmittelbar ergriffene Gebilde, vermöge ihrer ſympathiſchen Verbindung mit denſelben, doch eine äußere Beſchränkung oder Hemmung ihrer Verrichtungen. Dieſe kann wiederum als Anlage zum eigenen Erkranken derſelben dienen, wie z. B. Hirnentzündungen leicht Magen- und Leberentzündungen nach ſich ziehen oder umgekehrt.

Auch haben wieder einzelne Organe ihre beſonderen Idioſynkraſien, wie z. B. das Hautgebilde mancher Menſchen von den blandeſten Pflaſtern, von fettigen Subſtanzen, ſpirituöſen Mitteln u. ſ. w. einen Ausſchlag bekommt, wie der Magen gegen manche als Nahrungsmittel gebräuchliche Dinge einen beſonderen Widerwillen beſitzt, ſo daß er ſie wegbricht.

So disponiren endlich auch in einzelnen Geweben wirklich vorhandene Krankheitsproceſſe, z. B. Verhärtungen, Scirrhus u. ſ. w. zu neuen Krankheiten.

Eine Frau brach ſich auf den Genuß weicher Eier.

Cap. 2.

Von den ſchädlichen Einflüſſen oder Gelegenheitsurſachen der Krankheit insbeſondere.

Leop. Langer, d. äußern Einfl. auf den geſ. u. krken Lebenszuſtand d. Menſchen. Grätz 1837. 8.

Erſte Claſſe.

Dynamiſche Schädlichkeiten.

A. Phyſiſch-dynamiſche.

I. Abſolut äußere.

Schwerkraft.

K. Bell, (M. Ztg. d. Ausl. 1833. Aug. No. 63. S. 251.) F. R. Moſeley, üb. d. Einfl. d. Schwerkraft auf die Circulat. d. Blutes (Lond. m. Gaz. Vol. XX. p. 73.). Froriep's n. Not. II. No. 40. S. 281. III. No. 60. S. 241. Baſedow, i. Casper's Wchſchr. 1838. Oct. No. 43. S. 689. Malin, i. Casper's Wchſchr. 1839. Mai. No. 19. S. 306.

§. 192.

Ueberhaupt.

Die Schwerkraft iſt die Urſache des Strebens aller Körper nach einem gemeinſchaftlichen Mittelpunct, für die Weltkörper nach dem Centrum des Weltalls, für die auf der Erde befindlichen Dinge nach deren Mittelpunct.

Das Geſetz der Schwere herrſcht durch das ganze Univerſum. Ihm iſt auch der menſchliche Organismus unterthan, obſchon die ihm einwohnende Lebensthätigkeit das Einwirken der Schwerkraft nach ſeinen Zwecken modificirt und beſchränkt. Dieſes Beherrſchtwerden der letztern durch die erſtere giebt ſich in den räumlichen Verhältniſſen des Organismus zu andern Körpern und in dem Lagenverhältniß ſeiner einzelnen Theile zu einander, bei den willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen ſowohl der feſten, als flüſſigen Theile zu erkennen. Kehrt ſich das Verhältniß um, vermag der lebende Körper die Einwirkung der Schwerkraft nicht mehr nach ſeinen Zwecken zu beſchränken und zu beſtimmen, ſo wirkt ſie dann als ſchädliche Potenz.

§. 193.

Schädlicher Einfluß.

Dieß kann zuerſt hinſichtlich des räumlichen Verhältniſſes des ganzen Individuums zur Außenwelt, alſo hinſichtlich ſeiner Lage und Stellung geſchehen. Macht ſich die Schwerkraft dabei allein geltend, ſo kann der Körper nicht mehr die für ihn zweckmäßige Stellung behaupten. Er folgt ihrem Einfluß ausſchließlich und — fällt.

In ähnlicher Weiſe wirkt die Schwerkraft nachtheilig, wenn ſie das Raumverhältniß der einzelnen Theile eines Organismus zu einander in demſelben beherrſcht, was ſowohl hinſichtlich der flüſſigen Theile zu den feſten, als der feſten zu den feſten der Fall ſeyn kann.

In erſterer Hinſicht wird die Fortbewegung der organiſchen Flüſſigkeiten bald erſchwert, bald zu ſehr begünſtigt und dadurch ihre normale Vertheilung abgeändert. Auf dieſe Weiſe entſtehen oft gefährliche Blutanhäufungen im Kopfe beim Bücken, in den Extremitäten beim Hängenlaſſen der Arme und langen Stehen, wodurch lymphatiſche Stockungen, Oedem der Füße, Ausdehnung der Venen und Blutaderknoten derſelben ꝛc. bewirkt werden. Dagegen erzeugt in andern Fällen die Erſchwerung der arteriellen Blutzufuhr und die Begünſtigung der Rückkehr des venoſen Blutes aus einem Theil zum Herzen durch deſſen eigne Schwere mancherlei krankhafte Zufälle, wie z. B. das Einſchlafen der Arme und Hände

beim langen in die Höhe Halten oder Ueberſchlagen derſelben über den Kopf während des Schlafens, wie die Ohnmachten, die Beängſtigung, das Herzklopfen vom langen Stehen, oder beim Aufrechtſitzen Herzkranker und Phthiſiſcher, der Schwindel der Reconvaleſcenten beim erſten Aufſtehen vom Krankenlager ꝛc., welche Zufälle die horizontale Lage, wodurch das Einwirken der Schwerkraft in der ſchädlichen Weiſe aufgehoben wird, ſogleich beſeitigt.

Ebenſo vermag die Schwerkraft auch normwidrige Ortsverhältniſſe der feſten Theile zu veranlaſſen, wenn deren Befeſtigungsmittel ſie nicht gegen ihren Einfluß zu ſchützen und in ihrer Lage zu erhalten im Stande ſind, wie z. B. Brüche, Muttervorfälle durch zu langes Stehen ꝛc. erzeugt werden.

Schädlicher Einfluß der Geſtirne.

Litteratur.

Hippocrates, v. Opp. p. 288. J. Kunigsperger's, vom natürl. Einfl. d. Geſtirne, Planet. u. XII Zeichen. Strasb. 1529. 4. T. Erastus, de coeli astrorumque potestate. Disp. T. I. Basil. 1572. H. Obicii, Iatrastronomic. Vicent. 1610. 4. A. de Vicentinis, de calor. et de coeli influx. in sublunaria. Veron. 1634. 4. N. Culpeper, semiotic. uranic., or an astronomical judgment of diseas. from the decumbence of the sick. Lond. 1651. 8. Lohmeier, D. de astrologiae judicior. vanitate et siderum influx. Rintel. 1674. Franc. de Franckenau, D. privat.-publ. II. Heidelb. 1679. J. C. Sturm, D. de siderum influent. Altd. 1679. Franckenstein, D. de stellarum influx. in sublunar. Lips. 1688. E. Koenig, signor. coelest. certis corpor. partib. dominantium veritas. — Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 9. 1690. p. 226. R. Mead, a discours concerning the action of the sun and moon on animal bodies; and the infl. which this may have in many diseas. (Miscell. Curios. V. 1. p. 371. 97.) Ephem. N. C. D. II. A. V. O. 123. Schol. Ann. VIII. App. p. 33. A. IX. O. 132. Crausius, D. de efficac. influx. astror. in c. h. Jen. 1697. Adolphi, D. de siderum influx. Lips. 1700. Roth, D. de astrorum influx. in h. corpora. Ulm 1703. F. Hoffmann, D. de siderum influx. in c. h. Hal. 1706. Opp. T. V. Wideburg, D. de influx. siderum in temperam. hominis. Jen. 1720. Franck, D. de caus. morbor. et influx. siderum. Kilon. 1732. 4. C. A. Seidel, vom Einfl. d. Geſtirns. 1733. 8. J. Belgradi, sul influsso degli astri ne' corpi terrestri. Pad. 1757. 4. Reil, üb. d. Fieber. S. 65. Rahn, exercitationum physic. de caus. sympath. tertia. A. D. B. B. C. p. 101. F. Boiss. de Sauvages, D. de astror. influx. in homin. Montpell. 1757. 4. Hopfengärtner, in Denkſchr. d. Geſellſch. d. Aerzte Schwabens I. S. 99. Stütz, in Denkſchr. d. Geſellſch. d. Aerzte Schwab. I. S. 191. 98. 216. 19. 45. 48. De Luc, abrég. des princip. et des faits concernant la cosmolog. Brunsw. 1803. Otto, D. de planetar. in c. h. influxu. Francof. 1805. Beckmann, in Hannöv. Magaz. I. S. 1175. Schluitter, in Hufeland u. Himly Journ. d. prakt. Heilk. 1811. März S. 99. Dict. des sc. méd. T. II. p. 417. Par. 1812. A. Ellinger, Beitr. üb. d. Einfl. d. Himmelsk. auf unſere Atmoſph. Münch. 1814. 15. C. F. Kretschmar, comment. de astror. in c. h. imperio. Chemnitz. 1821. 4. F. N. ab Hildenbrand, animadversion. in constitut. morbor. stationar. ejusque cum siderum laborib. necessitudinem. Vienn. 1831. 8.

§. 194.

Im Allgemeinen. Kometen.

Inwiefern das Weltall ein organiſches Ganze bildet, in welchem Alles nur in Einem und das Einzelne durch das Ganze beſteht, inſofern iſt auch ein gegenſeitiger Einfluß der Weltkörper auf einander und mithin auch auf unſere Erde und auf die mit ihr wieder ein Ganzes ausmachenden Organismen nicht zu bezweifeln, ſo groß, ja unermeßbar auch die Entfernungen der meiſten von derſelben ſeyn mögen. Worin aber dieſer Einfluß beſtehe, von welchen beſondern Folgen und Wirkungen er begleitet werde, iſt uns gänzlich unbekannt. Nur daß es ein dynamiſcher, und zwar ein dynamiſch-polarer ſeyn möge, läßt ſich, auch ohne Treviranus ſinnreiche Hypotheſe über das zwiſchen Sonne, Mond und Erde beſtehende Wechſelverhältniß zu Hülfe zu nehmen, mit vieler Wahrſcheinlichkeit vermuthen.

Selbſt der Einfluß der mit unſerem Planeten in der nächſten Verbindung ſtehenden Geſtirne, der Sonne und des Mondes, iſt noch bei weitem nicht gehörig ergründet.

Daß eine beträchtliche Annäherung größerer Kometen an unſere Erde in dem makro- und mikrokosmiſchen Leben derſelben bedeutende Veränderungen, welche ſich in vulcaniſchen Ausbrüchen, in beſondern Witterungsconſtitutionen, in dem üppigen Gedeihen einiger Pflanzen- und Thiergattungen, wie im ſeuchenartigen Erkranken anderer zu offenbaren ſcheinen, hervorbringen möge, läßt ſich aus vielen Erſcheinungen mit großer Wahrſcheinlichkeit vermuthen, und dieſe Vermuthung durch die Erfahrungen von Jahrhunderten (Schnurrer) und einen allgemein verbreiteten Volksglauben rechtfertigen.

Da indeß die Wiſſenſchaft ſich der bloßen Vermuthungen ſo viel wie möglich enthalten, noch weniger aber darauf in das praktiſche Leben eingreifende Folgerungen bauen ſoll, ſo begnügen wir uns, den Einfluß der Weltkörper auf einander bloß als vorhanden anzuerkennen, ohne ihn weiter ins Einzelne zu verfolgen, und beſchränken uns nur darauf, von der Einwirkung der Sonne und des Mondes auf unſere Erde, von welchem die vorhandenen Thatſachen etwas Beſtimmteres auszuſagen erlauben, ausführlicher zu handeln.

Vom ſchädlichen Einfluß der Sonne.

Litteratur.

Riolanus, ergo termin. morbor. chronic. motus solis, acutor. luna. Par. 1590. Forchon, traité de la canicule, des malad. qu'elle cause etc. Par. 1688. 12. Wedel, Pr. de morb. solstitialib. Jen. 1690. C. B. Behrens, de non vana a solstit. de morbor. chron. eventu praedictione. — Misc.

Acad. N. C. D. 3. A. 7 et 8. 1699. 1700. p. 385. J. T. Moeren, de effect. eclipsis solar. — Misc. Acd. N. C. D. 3. A. 7 et 8. 1699. 1700. p. 166. S. Steurlin, eclips. solis morbos causant. — Ephem. Acd. N. C. C. 1 et 2. p. 156. R. Mead, a discours concern. the action of the sun and moon on animal bod.; and the influence which this may have in many diseas. — Miscellan. Curios. V. 1. p. 371. 397. Ej. de imper. solis et lunae in c. h. et morbis inde oriund. Amstel. 1710. 46. Richter, D. de insolatione s. potest. solis in c. h. Goett. 1747. 4. F. Balfour, on the influenc. of the moon in fevers. Edinb. et Calcutta 1785. 8. Deſſ. neues Syſt. üb. d. faulen nachlaſſend. Inteſtinalf. u. d. Sonnen- u. Mondeinfl. auf dieſ. u. ſ. w. Bresl. u. Lpz. 1792. 8. Ej. treatis. on sol. lun. influence in fevers. Lond. 1795. 1815. Rappolt, Pr. quae et quantae sint vires solis ac lunae, atmosphaeram nostr. perturbant. Stuttg. 1798. Dict. des sc. méd. T. LI. p. 524–37. Par. 1821. John Davy's, Beob. üb. d. Einfl. der Sonnenſtrahl. auf d. m. K. (Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. V. VIII. P. 1. in Gerſon u. Julius Jan. Febr. 1830. S. 358–60.) Jos. Berliner, D. de solis et lunae infl. in c. h. Berol. 1841. 8.

§. 195.

Verhältniß der Sonne zu den Planeten.

Die Sonne, als der Centralkörper eines ganzen Planetenſyſtemes muß auch auf deſſen einzelne Glieder einen beſtimmenden Einfluß auszuüben im Stande ſeyn. Denn die Planeten ſind jetzt noch der Idee nach integrirende Theile der Sonne, wie ſie es, einer ſehr wahrſcheinlichen Hypotheſe zufolge, einſt auch wirklich waren. Ihr Beſtehen hängt von dem des Centralkörpers ab. Sie bilden mit ihm Ein Ganzes und müſſen deßhalb auch in einer innigen Verbindung untereinander ſtehen. Der große Einfluß, welchen aber die Sonne auf ſie ſämmtlich und insbeſondere auf unſere Erde ausübt, iſt unverkennbar. Sowohl ihr planetariſches Leben, wie das Leben aller einzelnen von ihr wieder beherbergten Organismen wird vom Sonneneinfluß beherrſcht. Von ihm ſind zunächſt alle die mannichfaltigen Vorgänge in der Atmoſphäre, in dem feſten Erdkörper und in den einzelnen in und auf ihr lebenden Organismen abhängig. Einer beſondern Bemerkung bedarf es wohl kaum, daß dieſe kosmiſchen Einflüſſe meiſt eine nur mittelbare, und da ſie von ſo allgemeiner Natur ſind, auch eine allgemeine, ganze Gattungen, ja zuweilen ganze Reiche irdiſcher Organismen afficirende Einwirkung auf dieſelben ausüben.

§. 196.

Dynamiſch-polares Verhältniß der Sonne zur Erde.

Das Verhältniß der Sonne zur Erde iſt ein dynamiſch-polares, wobei jene ſich poſitiv, activ und männlich, dieſe mehr negativ, paſſiv (doch nur im relativen Sinne) und weiblich verhält. Die Sonne iſt das zur Thätigkeit aufregende, polare Spannungen hervorrufende, die Erde das die Möglichkeit zu gewiſſen Thätigkeitsäußerungen enthaltende, empfangende Moment, welches des befruchten-

den, lebenweckenden Sonneneinfluſſes bedarf, um die in ihr möglichen ſelbſtthätigen Vorgänge zu verwirklichen.

Die Phänomene des, zwiſchen Sonne und Planeten und der Erde insbeſondere ſtattfindenden Wechſelwirkung ſind *Licht* und *Wärme*. Da keine polare Spannung ununterbrochen und mit gleicher Stärke fortbeſteht, ſo iſt dieß auch bei der zwiſchen Sonne und Erde exiſtirenden Spannung der Fall. Sie nimmt ab und zu, hat ihr Moment der Differenzirung und der Indifferenzirung. Im *Licht* offenbart ſich die eintretende, in der *Wärme* die ſich wieder löſende kosmiſche Spannung zwiſchen Sonne und Erde. Jenes gehört mehr der Sonne, dieſe mehr der Erde an. Daher iſt auch das *Licht* das allgemeine differenzirende, Spannungen erzeugende Princip im telluriſchen Leben, der ſtete Erreger und Begleiter aller irdiſchen Proceſſe, des Chemismus, der Elektricität und des Magnetismus; die *Wärme* dagegen iſt ein die Gegenſätze ausgleichendes, auflöſendes Agens. Von jedem derſelben insbeſondere, obgleich die geſonderte Darſtellung ihrer Wirkungen keinen geringen Schwierigkeiten unterliegt, da beide Agentien in der Wirklichkeit meiſtens verbunden vorkommen und in Gemeinſchaft auf andere Körper einfließen.

Vom Licht.

Litteratur.

J. N. Hallé, E. radiorum solar. actio sanitati confert. Par. 1777. 4. *J. Senebier*, Mém. physico-chimiq. sur l'influence de la lumière solaire, pour modifier les êtres de trois règn. de la natur. Genf. 1782. 8. A. d. Frz. Lpz. 1783. 8. *J. C. Ebermaier*, Comm. de lucis in c. h. viv. praeter visum efficacia. Goett. 1797. 4. *Deſſ.* Verſ. einer Geſchichte d. Lichts in Rückſ. ſeines Einfl. auf d. geſ. Natur u. auf d. m. K. außer d. Geſichte beſonders. Osnabr. 1799. 8. *E. Horn*, Comm. de lucis in c. h. viv. praeter visum efficacia. Goett. 1797. 4. A. d. Lat. Königsb. 1799. 8. *Autenrieth*, Phyſ. l. c. §. 924. *Reil*, Arch. f. Phyſiol. I. B. 1. St. S. 34. Dict. des sc. méd. T. XXIX. Par. 1818. p. 168—83. *C. F. Glocker*, Verſ. üb. d. Wirkungen d. Lichts auf d. Gewächſe. Bresl. 1820. 8. *F. ab Hildenbrand*, Annal. schol. clin. Ticinens. V. I. Papiae 1826. *A. v. Humboldt*, Verſ. üb. d. gereizte Muskel- u. Nervenf. II. B. S. 177. *G. Succow*, Comm. physic. de lucis effectib. chem. in corpor. organic. et organis destituta. Jen. 1828. 4. *Deſſ.*, die chem. Wirkungen d. Lichts, dargeſt. u. erläutert. Darmſt. 1832. 8. Ueb. d. Einfl. d. Lichts auf d. Färbung d. Blätter d. Pflanzen. (*Froriep's* Not. N. 22. d. XXI. B. S. 345—46.) *J. B. Friedreich*, zur Pſychagogie d. Lichtes u. d. Farben. (Magaz. f. phil. med. u. gerichtl. Seelenk. S. 165—69.). Dr. J. M., über Lichtkrankheiten. Eine noſochthonolog. Skizze. (*Clarus* u. *Radius*, Beitr. z. pr. Heilk. I. Bd. 1. H. N. IV.) *C. Morren*, üb. d. Einfl. d. Lichts auf d. Entwickl. v. Pfl. u. Thier., deren Entſt. m. e. generat. aequivoc. zuſchrieb. (Observat. méd. belge. Mai 1834.). *Deſſ.*, üb. d. Einfl. d. zuſammengeſ. Lichtes rückſichtl. ſeiner Stärke u. Klarheit auf d. Entwickel. organiſirter Weſen. (Observat. méd. belge. Juill. et Août 1834.) *G. Landgrebe*, üb. d. Licht, vorzugsw. üb. d. chem. u. phyſiol. Wirkungen deſſ.

Marb. 1834. 8. Stegmann, üb. d. Einfl. des Lichts u. d. Dunkelh. auf d. menſchl. K. (Horn's Arch. 1835. Jul. Aug.). Allen, i. Froriep's N. Not. II. No. 32. S. 152. Andr. Juker, de influxu lucis chem.-physiologico. Pesth. 1837. 8. Fürſter, i. Froriep's N. Not. 1839. XII. No. 243. S. 8. J. Hunter, i. Froriep's N. Not. 1841. XVII. No. 355. S. 33. No. 356. S. 57.

§. 197.

Phyſiologiſche Wirkung deſſelben.

Betrachten wir zuerſt den phyſiologiſchen Einfluß des Lichtes auf Organismen, um daraus dann den pathologiſchen abzuleiten.

Es läßt ſich eine allgemeine und eine beſondere, eine dynamiſche und chemiſche Wirkung des Lichts unterſcheiden.

Als allgemeines, Polaritäten weckendes und polare Spannungen, wo es ſolche vorfindet, erhöhendes Princip, muß es auch dynamiſch die Energie des Lebensproceſſes, als eines polaren Vorganges vermehren, wie ſich dieß ſowohl bei dem ganzen Erdenleben, als auch bei einzelnen Organismen jeder Art ſo augenſcheinlich wahrnehmen läßt.

Außer dieſer allgemeinen belebenden Wirkung beſitzt es noch eine beſondere, ſpecifiſche. Als das vorzugsweiſe differenzirende Princip und vermöge ſeiner gleichnamigen Hydrogenpolarität ſteht es mit demjenigen Syſtem höherer organiſcher Weſen in einer nähern Verwandtſchaft, welches für den individuellen Organismus die nämliche Wirkung hat, wie das Licht für den Makrokosmus. Dieß iſt aber das Nervenſyſtem. Es weckt ebenſo, wie jenes, die ſchlummernden Gegenſätze, und unterhält die organiſche Spannung durch ſtete Erneuerung ihrer Pole. Insbeſondere ſcheint ſein Einfluß noch mehr das höhere animale Nervenſyſtem, d. h. Hirn-, Sinnes- und Bewegungsnerven, als das niedere, vegetative zu treffen; ſowie jenem aber auch wieder vorzugsweiſe der differenzirende, polariſirende Einfluß zukommt. Daher nimmt auch deſſen Thätigkeit mit abnehmendem Lichteinfluß ab, wie des Nachts und in den Polargegenden und wächſt mit Zunahme deſſelben. Dunkelheit bringt eine Verminderung und endlich temporäre Aufhebung aller von jenen Nervenpartien vermittelten Verrichtungen hervor. Sie erzeugt Läſſigkeit und Müdigkeit der willkürlichen Bewegungen, Schläfrigkeit, Furchtſamkeit, Trübſinn und Schlaf. Dagegen werden alle animalen Nervenverrichtungen durch den wieder eintretenden Lichteinfluß bethätigt, und, wenn ſie ſchlummerten, geweckt. Schon Prosper Alpin (Med. aegypt. I, c. 10.) bezeugt, daß man in den lichtreichern Tropenländern weniger ſchläft. Das Licht bedarf auch nicht ſeines ſpecifiſchen Sinnorgans, des

Auges, zum Vermittler dieſer ſeiner Wirkungen, indem dieſelben auch bei Blinden hervortreten, wie die Beobachtung lehrt.

Außerdem hat das Licht nun eine *ganz ſpecielle* Wirkung auf das ihm gleichgebildete Sinnorgan, das *Auge*, welches gleichſam wieder die Blüthe des ganzen höhern Nervenſyſtemes und des Hirns ſelbſt, alſo *Nervenſinn* iſt. Seine Einwirkung auf daſſelbe wird zur Sinnesempfindung und es ſelbſt nicht bloß überhaupt, ſondern auch in ſeinen feinern Abſtufungen und Modificationen, als *gefärbtes* Licht ꝛc. wahrgenommen.

Die *chemiſche* Wirkung des Lichts beſteht in der Entbindung des Sauerſtoffs aus unorganiſchen und organiſchen Körpern. Sie iſt alſo *desoxydirend*. Vermöge ſeiner vorwaltenden Hydrogenpolarität zieht es den Sauerſtoff, wo es ihn findet, an und trennt ihn aus ſeinen Verbindungen.

Nach den Geſetzen der organiſchen Reaction muß es daher, ſo lange es dieſe letztere nicht beſiegt, die *Oxydationsproceſſe* in den Organismen ſteigern.

§. 198.

Schädliche Wirkung deſſelben überhaupt.

Als *ſchädliche Potenz* kann das Licht ſowohl durch *Uebermaß*, als durch *Mangel*, ſowie durch ſeine *qualitativen* Modificationen wirken. Die nachtheiligen Wirkungen deſſelben werden natürlich in denjenigen Syſtemen und Organen zunächſt und vorzugsweiſe hervortreten, mit denen es an ſich ſchon in einer nähern Verwandtſchaft und Wechſelwirkung ſteht.

§. 199.

Zu ſtarkes Licht.

Pitſchaft, in *Hufeland's* Journ. 1818. Dec. 80. *Maizier*, in *Ruſt's* Magaz. f. d. geſ. Heilk. XXII. 197. A. *Browne*, in *Horn's* Arch. f. med. Erfahr. 1825. II. 503. u. *Froriep's* Notiz. XIV. 45. *Steinkühl*, Sect. zweier am Sonnenſtich plötzl. geſtorb. Indiv. (*Hufeland's* Journ. 1819. Nov. 35.). *Löbel*, in *Hufeland's* Journ. 1815. Jun. 56. *Münzenthaler*, i. *Hufel.* J. 1834. Mai S. 73. J. J. *Russel*, Lond. m. Gaz. 1836. Avr. XVIII. No. 436. p. 71. Mai. XVIII. No. 44. (*Behrend's* Rep. 1836. Jul. II. No. 27. S. 9.) Calcutta quart. m. J. 1838. (Lanc. fr. 1839. Mai. No. 57. p. 227.) *Dowler*, üb. Sonnenſtich. (N.-York med. Gaz. Aug. No. 5. 1841. *Schmidt's* Jahrb. 1842. XXXVI. S. 182.) *Combal*, J. de la Soc. de Méd. de Montpell. 1841. Nov. IV. p. 41.)

Daher erſcheint der *dynamiſch-ſchädliche* Effect des zu *ſtarken Lichtes*, ſey es nun bloß reflectirtes oder directes, Sonnen-, Mond-, oder künſtliches Licht, zunächſt im *Sehorgan* am auffallendſten. Vorzüglich groß iſt derſelbe, wenn *zeitlich* oder *räumlich* der Wechſel von Licht und Finſterniß auf das Auge wirkt, wenn alſo durch vorhergegangenen Mangel des Lichts die

Empfänglichkeit des Auges für den Reiz deſſelben noch erhöht wurde, daher beim Uebergang aus einem dunkeln Ort in einen hellen, bei Gefangenen, Neugeborenen, Staaroperirten, beim Blitzen in der Nacht ꝛc., oder wenn in dunkler Umgebung das Licht auf eine einzige Stelle concentrirt wird, wie bei den gewöhnlichen, mit einem undurchſichtigen Schirme verſehenen Studierlampen ꝛc.

Es verurſacht in allen dieſen Fällen eine zu ſtarke Erregung der Augennerven und in Folge davon Schmerz, erhöhte Thätigkeit des Bildungslebens im Auge, welche mit deſſen Sinnenthätigkeit parallel geht, Blutcongeſtionen und Entzündungen der Augen (in den das ganze Jahr mit Schnee bedeckten Polarländern ſind Augenentzündungen endemiſch), endlich durch gänzliche Ueberreizung der Netzhaut, Tagblindheit oder amaurotiſche Blindheit.

Nach dem Auge empfindet in dem übrigen Körper das Nervenſyſtem, insbeſondere aber das animale, vorzüglich das Hirn die Nachtheile eines zu ſtarken Lichts am meiſten. Die Thätigkeit deſſelben wird zu ſehr geſteigert und ein allgemeiner Nervenerethismus erzeugt. Es entſteht Kopfſchmerz, Hirnentzündung, Wahnſinn, wenn das Sonnenlicht ſenkrecht auf das unbedeckte Haupt fällt (Sonnenſtich, Insolatio). Jedoch iſt dabei die Mitwirkung der dem Sonnenlicht einwohnenden Wärme nicht zu überſehen. Bei an ſich ſenſibeln Perſonen und bei Nervenkrankheiten mit erhöhter Senſibilität, wie z. B. in der Febr. nervosa versatilis, bei Narrheit, Tobſucht ꝛc. ſind dieſe nachtheiligen Wirkungen eines zu intenſiven Lichtes noch auffallender.

Auch der Bildungsproceß der Haut wird mittelbar durch zu ſtarke Erregung der Hautnerven geſteigert, und es erzeugt ſich eine eryſipelatöſe Entzündung mit nachfolgender Abſchuppung in den Hautpartieen, welche von einem zu intenſiven Licht, ſey es durch das ſenkrechte Auffallen ſeiner Strahlen, oder durch die mindere Brechung derſelben in einem reinern Dunſtkreis, z. B. auf hohen Bergen, getroffen werden.

Außerdem wirkt zu ſtarkes Licht durch ſeinen desoxydirenden Einfluß auf die organiſche Miſchung, auf die Se- und Excretionen nachtheilig. Es begünſtigt überhaupt eine zu ſtarke Entwickelung der Phlogiſticität, die venoſe Blut- und Gallenbildung, und erhöht die Thätigkeit der Organe mit vorwaltender Hydrogenpolarität, der Leber, der Milz und des Darmcanals, wie ſich dieß in den Tropengegenden, wo der Lichteinfluß am ſtärkſten iſt, deutlich zeigt.

Es ſtört die excretive Hautfunction, indem deren Auswurfsſtoffe, kohlen- und milchſaurer Waſſerdunſt, durch Entziehung ihres Sauerſtoffs zerſetzt werden. Das Hydrocarbon, was mit letz-

terem jene Excreta bildet, bleibt nun, da es nicht in ſauerer Geſtalt (als Milch- und Kohlenſäure) und in indifferenter Form (als Waſſer) entweichen kann, als Pigment unter der Epidermis zurück, und erzeugt die dunklere Hautfärbung oder bildet gar ein eigenthümlich riechendes Oel, wie dieß bei den Bewohnern der Tropenländer und in der gemäßigten Zone während des Sommers in den den Lichtſtrahlen vorzüglich ausgeſetzten Theilen der Fall iſt. Die Sommerſproſſen (lentigines) verdanken demſelben Grunde ihre Entſtehung. Sie ſind an den den Lichtſtrahlen, vorzüglich den ſenkrecht auffallenden, am meiſten ausgeſetzten Hautſtellen, z. B. auf der Backenknochengegend und dem Rücken der Naſe, und da, wo ſich die größten und zahlreichſten Schweißgrübchen und Ausführungsgänge der Talg- und Schweißdrüſen befinden, am häufigſten vorhanden. Es begünſtigt nämlich an dieſen Stellen theils die Ausſcheidung des kohlenſtoffreichen Fettes die Pigmentbildung durch noch ſtärkere Reducirung des letztern, theils concentrirt noch mehr jedes Schweißtröpfchen durch ſeine Linſenform die Einwirkung des Lichtes nach optiſchen Geſetzen, zwar nicht auf die unmittelbar unter ihm liegende Epidermis, aber durch dieſe hindurch auf das weiter entfernte Rete Malpighii, auf die dort liegenden Talgdrüschen und ihr Secret. (Schon das Kerzenlicht durchdringt nach Gruithuiſen auf 1½ Zoll Tiefe organiſche Theile, geſchweige denn das überdieß noch durch einen brechenden Körper concentrirte Sonnenlicht.)

Das melancholiſche und atrabilariſche Temperament, ſowie das weibliche Geſchlecht und das Kindesalter, Lebensverhältniſſe, welche an und für ſich ſchon ein relatives Uebergewicht des Brennſtoffigen im Körper mit ſich bringen, begünſtigen und erhöhen dieſe desoxydirende Wirkung des Lichts.

Das von einer weißen Wand reflectirte Sonnenlicht erzeugte Anfälle von Geſichtsſchmerz (Lentin u. Blumenbach's m. ch. Bibl. Bd. 2. S. 156.). Kranke mit halbſeitigem Kopfſchmerz befinden ſich Mittags am übelſten (Teſta l. c. S. 295.). Bei Raſenden bricht die Wuth in den längſten Tagen hauptſächlich aus und ſteigt am höchſten (Teſta S. 317.). Eine Dame, welche am Asthma convulsivum litt, bekam ihre Anfälle mit Sonnenaufgang und blieb den ganzen Tag über ſtimmlos bis zu Sonnenuntergang (Joſ. Frank, Erl. d. Erreg.-Th. Wien 1803. S. 332.).

In dem äußerſten Norden Europas (Hammerfeſt) läßt der ununterbrochene Tag während des Sommers keinen erquickenden Schlaf zu und die Geſundheit leidet darunter, obſchon die Entbehrung deſſelben durch einen unmäßigen Appetit erſetzt wird (Martins i. Echo du monde savant. 1839. Févr. 2.).

Das ſtärkere, vom Schnee noch reflectirte Licht veranlaßte trotz

15*

des Schutzes von Flor, Schirmen, Brillen, ſchwarzen Strichen unter den Lidern und um die Naſe, Augenſchmerz, Schneeblindheit, brennendes, entzündetes Geſicht mit darauf folgender Abſchuppung, Hautentzündung an allen unbedeckten Theilen mit Abſchuppung bei den Beſteigern des großen Venedigers (Spitaler, i. Oeſtr. m. Jahrbb. 1842. Oct.).

§. 200.

Lichtmangel.

Das Licht iſt ein weſentlicher Lebensreiz, dem Lichtorgan ſelbſt aber zu ſeiner Function ganz unentbehrlich. Lichtmangel macht die Augen zu empfindlich gegen das Licht und blöde. In manchen Augen ſinkt mit Untergang der Sonne die Thätigkeit der Netzhaut ſo ſehr, daß ſie des Sehvermögens ganz beraubt wird (Hemeralopie). Zu lange und gänzliche Entziehung des Lichts macht endlich blind.

Entbehrt das höhere Nervenſyſtem ſeines ſpecifiſchen Reizes, des Lichtes, durch gänzlichen Mangel oder doch zu ſpärlichen Einfluß zu lange und zu ſehr, ſo ſinkt ſeine Thätigkeit zu tief, und das Ganglienſyſtem bekommt ein abnormes Uebergewicht. (Eine Gräfin in Mailand verlor mit Sonnenuntergang ihre Stimme und bekam ſie beim Aufgang derſelben wieder; v. Humboldt, ger. Muskel- u. Nervenfaſer. Bd. 2. S. 185. 186.). Daher treten auch die Anfälle der Bauchepilepſie gewöhnlich des Nachts ein und werden nicht ſelten durch angezündete Lichter gedämpft. Bei Sonnenfinſterniſſen bekommen manche Menſchen, wie dieß z. B. bei Lichtenberg der Fall war, Fieber, und mehrere Krankheiten verſchlimmern ſich nach Baco's Beobachtung. Dunkelheit erzeugt bei nervenſchwachen Perſonen Aengſtlichkeit, Furcht. Am auffallendſten erſcheint aber die nachtheilige Einwirkung des Lichtmangels auf das animale Nervenſyſtem beim Cretinismus, von welchem der erſtere, wenn auch vielleicht nicht die einzige, doch die hauptſächlichſte Veranlaſſung zu ſeyn ſcheint. Der letztere kommt nur in tiefen Bergthälern und an Orten vor, wohin, wegen ihrer Lage an der Nordſeite der Gebirge, die Sonne nur einige Stunden des Tages, und zwar bloß in den Monaten, wo ſie am höchſten ſteht, ihre Strahlen zu ſenden vermag (Zſchocke). Das Weſen des Cretinismus beruht nun aber, wie ſich aus allen Erſcheinungen deſſelben ergiebt, in einer mangelhaften Entwickelung des höhern thieriſchen und menſchlichen Lebens, wodurch das pflanzliche ein bleibendes, relatives Uebergewicht über jenes erhalten hat. Daß aber dieſe Hemmung der Entwickelung von dem Nervenſyſtem ausgeht, machen die von Schiffner und Pinel an Cretins angeſtellten Leichenöffnungen ſehr

wahrſcheinlich. Denn beide fanden das gangliöſe Nervenſyſtem außerordentlich ſtark entwickelt und das Spinal- und Hirnnervenſyſtem in einem dieſem ähnlichen Zuſtande. Denn auch mehrere Hirn- und alle Rückenmarksnerven wurden gangliös angeſchwollen gefunden. (Med. Jahrb. des öſtr. Staats. 4. Bd. 4. St. S. 77. 6. Bd. 4. St. S. 44.)

Auch auf die organiſch-chemiſchen Bildungsvorgänge, und zumal auf die Hautexcretion wirkt Lichtmangel nachtheilig. Der durch denſelben in der Haut zurückgehaltene Sauerſtoff verhindert die normale Pigmentbildung, daher die ungewöhnliche Bläſſe und Bleichheit des Hautorgans bei im Finſtern lebenden Pflanzen und Thieren. Pelz, Gefieder und Haut der die lichtarmen Polargegenden oder dunkle Orte, z. B. den Darmcanal, die Tiefen der Erde bewohnenden Thiere, und ſelbſt das Winterkleid und die weniger beleuchtete Bauchſeite derſelben in der gemäßigten Zone haben ein weißes oder grauliches, wenig gefärbtes Anſehen, ſowie die meiſten Nachtthiere auch eine bleiche Färbung beſitzen. Ja ſogar in einem dunkeln Keller oder ſonſt an einem lichtarmen Orte aufbehaltene graue Mäuſe bekommen weiße Junge (Prichard).

Es verbindet ſich ferner der zurückbleibende Sauerſtoff mit dem Waſſerſtoff des Hautexcrets zu Waſſer, und da dieſes auch wegen trägerer Hautthätigkeit nicht ausgeſchieden wird, ſo häuft es ſich in dem Hautzellgewebe an und erzeugt Hautwaſſerſucht und Leukophlegmatie.

Die Oxygenſpannung, weil ſie nicht nach den Geſetzen der organiſchen Reaction durch die hydrogenirende Wirkung des fehlenden Lichtes hervorgerufen wird, iſt gering, und daher die Blutbildung unvollkommen. Es wird ein wäßriges, faſerſtoffarmes Blut erzeugt, welches mehr zu Fettbildung, als zur Ernährung der feſten, höher organiſirten Theile tauglich iſt. Daher der chlorotiſche, kachektiſche, ſcorbutiſche, rhachitiſche Zuſtand in dunkeln Zimmern, Gefängniſſen, tiefen Bergwerken ꝛc. lebender Menſchen und die ſtärkere Fettbildung des im Finſtern gemäſteten Viehes, und ſelbſt das anfangs üppige Wachsthum der im Finſtern gezogenen, aus formloſer und faſt aller Textur entbehrender Maſſe beſtehenden Pflanzen, welche bald ganz eingehen.

Ballonius erzählt, daß eine Dame während einer Sonnenfinſterniß ſehr heftige Zufälle bekam und einer Sterbenden glich, was ſich aber mit dem Verſchwinden der Finſterniß verlor. (Epid. et Ephem. L. I. p. 32. Ven. 1734.) Grainger berichtet (de febr. an. batav. p. 21.), daß 20 Soldaten während einer Sonnenfinſterniß vom Wechſelfieber befallen wurden.

Merkwürdig iſt es, daß die allgemeinen Wirkungen des Licht-

mangels auch dann eintreten, nur im verminderten Maße, wenn das Licht bloß dem innern Auge, z. B. durch Leukome, Pannus entzogen wird oder die Netzhaut ihre Empfänglichkeit dafür eingebüßt hat, wie bei Amaurotiſchen, ohne daß der Grund davon immer in Mangel an Luftgenuß, Bewegung in freier Luft, welcher freilich oft mit Blindheit verbunden iſt, geſucht werden kann. Es läßt dieß vermuthen, daß das Auge gleichſam ein Lichtſauger für den ganzen Organismus ſey.

Zu Hammerfeſt, der nördlichſten Stadt Europa's, werden im Winter während der ununterbrochenen Nächte die meiſten Einwohner hypochondriſch, andere fühlen Herzklopfen, die Kinder ſchwinden und ſterben, wenn man ſie nicht nach dem Süden, d. h. nach Drontheim, ſchickt. (*Martins* i. Echo du monde savant. 1839. Févr. 2.)

Ein Beweis für die Richtigkeit der hier gelieferten Aetiologie des Cretinismus iſt auch die Thatſache, daß die Bewohner des Canton Wallis ſchon lange ihre mit den Zeichen des Cretinismus gebornen Kinder auf die Sonnenhöhen ihrer Alpen mit dem conſtanten Erfolge ihrer Geneſung bringen (*Häſer's* Arch. Bd. I. 3. H. S. 1 ff.)

§. 201.

Einfluß der Farben.

J. W. v. *Göthe*, Farbenlehre Th. I. §. 758. od. deſſ. ſämmtl. Werke Th. LII. S. 309 ff. C. *Weiß*, Betracht. e. merkw. Geſetzes d. Farbenveränd. org. Körp. durch d. Einfl. d. Lichts. Lpz. 1811. *Grotthuß*, in *Schweigger's* Journ. f. Chemie ꝛc. B. XIV. S. 133 u. B. XV. S. 171. *Ruland*, üb. d. polar. Wirkung d. gefärbt. heterog. Lichtes. Berl. 1817. 4. *Himly*, üb. d. Polarität d. Farben (deſſ. ophthalmolog. Biblioth. I. H. 1.) Ueb. d. Einfl. d. Lichts auf d. Färbung d. Blätter d. Pfl. (*Froriep's* Notiz. N. 22. d. XXI. B. S. 345—46.) *Guépin* i. Ann. d'Oculist. Oct. 1841. p. 41.

Auch das gebrochene, getrübte oder *farbige Licht* beſitzt eine eigenthümliche Wirkung auf organiſche Körper. Da aber nicht einmal der phyſiologiſche oder diätetiſche Einfluß der Farben gehörig ausgemittelt iſt, ſo läßt ſich von dem ätiologiſchen deſſelben noch viel weniger ſagen.

Das Auge bedarf der Farben, wie des Lichts. Aber der Einfluß des farbigen Lichts beſchränkt ſich ebenſo wie der des reinen Lichts nicht bloß auf das *Auge*, ſondern erſtreckt ſich auch auf den übrigen Körper, insbeſondere auf das *Nervenſyſtem*, und ſelbſt auf das *Hautorgan*.

Auch auf die *pſychiſche* Seite des Lebens wirken die Farben, wobei das Auge und vielleicht auch das übrige Nervenſyſtem den Vermittler abgiebt. Eine farbigt erleuchtete Gegend macht einen erheiternden, die Nerventhätigkeit aufrufenden Eindruck, eine farbloſe eines grauen Tags bringt den entgegengeſetzten Effect hervor.

Das farbige Licht hat nicht bloß eine dynamiſche, ſondern auch eine materielle Wirkung. Es ſucht die Farbe des ihm ausgeſetzten Körpers zu zerſtören, wenn ſie ſeiner eigenen entgegengeſetzt iſt, und dieſelbe ihr zu ſubſtituiren (Grotthuß in Gilbert's Annalen d. Phyſ. J. 1819. H. 1. S. 57.), oder auf farbloſe Subſtanzen ſeine Farbe überzutragen und in ihnen zu erhalten. (Seebeck's Fixirung des prismatiſchen Farbenbildes im Hornſilber). So tragen auch meiſtens Thiere die Farbe ihrer Umgebungen an ſich. In der Erde, auf Rinden, Steinen ꝛc. lebende Raupen ſind grau, braun; auf Blättern ſich aufhaltende grün, Eingeweidewürmer der Schleimhaut ähnlich gefärbt. In den Fiſchen reproducirt ſich die Silberfarbe ihres Elements.

Was die Art der Wirkung des gebrochenen Lichts oder der Farben betrifft, ſo muß dieſe immer der des Lichts verwandt, doch ſchwächer, als die letztere ſeyn.

Die Wirkung der einzelnen Farben kann bei ihrer Verſchiedenheit, ja bei dem offenbaren Gegenſatz derſelben ſich nicht gleichen. Blau und Violett, Gelb und Gelbroth ſtehen ſich nicht bloß genetiſch (jene ſind Finſterniß-, dieſe Lichtfarben), ſondern auch als Begleiter anderer polarer Vorgänge und in ihren Wirkungen entgegen. Die beiden Elektricitäten erſcheinen mit blauer und gelbrother Farbe. Das rothe Licht macht das Thermometer ſteigen, das blaue ſinken. Roth hebt das Leuchten des bononiſchen Leuchtſteins auf, was Blau erzeugte. Der blaue und violette Strahl, aber nicht der rothe, magnetiſirt das Eiſen. Endlich ergänzen ſich die entgegengeſetzten Farben wieder zu Weiß und rufen ſich aus demſelben wieder hervor. Wie Gelb und Blau, ſo ſtehen ſich Grün und Roth entgegen, obgleich letztere an ſich indifferente Bedeutung haben. Auch in der Färbung organiſcher Weſen verräth ſich das polare Verhältniß der Farben in dem gleichzeitigen Erſcheinen der entgegengeſetzten Farben an entgegengeſetzten Stellen eines und deſſelben Organismus, wie Blau und Gelb, Roth und Grün ſo häufig gemeinſchaftlich an den Blumen und dem Kelch, oder an der obern und untern Seite der Schmetterlingsflügel, am Bauch und Rücken der Vögel vorkommen.

Die chemiſche Wirkung der blauen Farbe iſt der des Lichts verwandter, als die der gelben und rothen. Blau reducirt, wie das Licht, Metalloxyde und entzieht den Säuren einen Theil ihres Oxygens, macht, wie das Licht, den bononiſchen Leuchtſtein leuchtend, und iſt daher auch ein empfindliches Reagens für Säuren, und baſiſcher Natur. Auf Pflanzen wirkt die blaue Beleuchtung faſt dem reinen Sonnenlicht gleich. Gelb und Gelbroth haben die entgegengeſetzte, eine der Finſterniß gleiche Wir-

kung, wie ſie auch durch dieſelbe bei organiſchen Körpern hervorgebracht werden. Sie ſind poſitiv, ſauer. Daher iſt gelbes Pflanzenpigment ein Reagens für Kalien (Schübler und Frank). Die meiſten Oxyde tragen deßhalb auch die gelbrothe Farbe an ſich.

Grün iſt indifferent und amphoterer Natur auch in ſeiner Wirkung.

Auf organiſche Körper iſt aber der Einfluß der einzelnen Farben bei weitem noch nicht ſo empiriſch erforſcht, als er es verdiente. Wir beſitzen nur wenig Thatſachen über die Wirkung des farbigen Lichts auf Pflanzen, noch gar keine über deſſen Einwirkung auf thieriſche Organismen. Das Wenige, was ſich darüber ſagen läßt, reducirt ſich auf Folgendes. So lange die organiſche Reaction noch die Oberhand behält, iſt der Effect des farbigen Lichts gerade entgegengeſetzt der Wirkung, die es auf unorganiſche Körper äußert, wie dieß. ſchon das Hervorrufen der Polar= oder Complementarfarben im Auge beweiſt. Der Organismus erzeugt zunächſt immer den entgegengeſetzten Zuſtand von dem, welchen die Farbe ihrer Natur nach hervorzubringen ſucht. Auch die Wirkung jeder einzelnen Farbe betrifft nicht bloß das Auge, das Nervenſyſtem und die pſychiſche Seite des Menſchen, ſondern, wie (§. 200.) gezeigt wurde, auch das Bildungsleben, indem er bei Organismen ſichtbar wird, welche alle obgenannten Theile und Verrichtungen nicht beſitzen, ich meine die Pflanzen.

Gelb wirkt auf das Nervenſyſtem und das geiſtige Leben demnach ſanft reizend, erwärmend, erheiternd, die pſychiſche Thätigkeit aufregend. Mit der Steigerung zu Gelbroth vermehrt ſich auch dieſe ſeine, die Nerven und das Gemüth erregende Wirkung. Scharlachroth macht auf ſenſible Menſchen einen erſchütternden, faſt unerträglichen Eindruck und verſetzt manche Thiere (Truthähne, Büffel) in einen an Wuth gränzenden Zorn. Unter gelber Beleuchtung bleiben Pflanzen weiß und ſchießen, wie im Dunkeln, unförmlich in die Höhe.

Blau hat als die Polarfarbe von Gelb auch einen dieſem entgegengeſetzten Einfluß. Es wirkt deprimirend auf die Nerventhätigkeit, beruhigend, kältend, und erweckt das Gefühl der Sehnſucht, alſo das Bedürfniß eines Reizes. Unter blauem und violettem Licht vegetiren Pflanzen faſt ebenſo gut, wie im reinen Sonnenlicht. Ihr Grün wird ſogar noch ſaturirter (Sennebier, Teſſier, Succow), ihr eigenthümlicher Geſchmack noch entwickelter (z. B. der Kreſſe. Succow). Dagegen bleiben die unter gelber Beleuchtung aufgezogenen Pflanzen geſchmacklos.

Grün, als Indifferenzfarbe, gewährt dem Auge, wie dem innern Sinne eine vollkommene Befriedigung und ruft eine mäßige

Thätigkeit in dem erſtern, wie in dem ganzen Nervenſyſtem hervor, daſſelbe weder zu ſtark, wie Roth, erregend, noch zu ſehr, wie Blau, depotenzirend.

So gering auch die Zahl der uns über die Einwirkung der Farben auf den Organismus Aufſchluß gebenden Thatſachen iſt, ſo geht doch aus ihnen hervor, daß dieſelben unter Umſtänden auch als Schädlichkeiten wirken können. Auch wird bei höhern Organismen, zumal beim Menſchen, dieſe ſchädliche Wirkung mehr das Auge und das Nervenſyſtem betreffen, als in die Vegetation tiefer eingreifen. Bei Behandlung an den Nerven Leidender oder pſychiſch Kranker ſollte auf den ſchädlichen oder heilſamen Einfluß der Farben, z. B. der gefärbten Zimmerwände oder Fenſtervorhänge mehr Rückſicht genommen werden. So gut, als die gelbe Farbe für der heitern Geſelligkeit gewidmete Locale, die blaue für Schlafzimmer ſich beſſer eignet, ſo können auch rothe oder gelbe Wände des Krankenzimmers auf entzündete, ſenſible Augen, auf Tobſüchtige oder mit Nerveneretismus behaftete Kranke nur einen ſehr nachtheiligen Einfluß ausüben. Auch iſt dabei, zumal wenn es ſich um die Einwirkung des farbigen Lichts auf das Auge handelt, die in Folge der organiſchen Reaction ſtattfindende Erzeugung der Ergänzungs- oder Polarfarbe nicht außer Acht zu laſſen. So kann z. B. der ſonſt wohlthuende Anblick eines lebhaften Grüns oder Blaues, das Tragen einer blauen Brille, ſtark reagirenden Augen durch Hervorrufung des polaren Roths oder Gelbs doch ſehr ſchädlich werden.

Auch Lehmann (Lehrb. d. phyſiol. Chem. Leipzig 1842. Bd. 1. S. 68.) beobachtete, daß die Sauerſtoffausſcheidung der Pflanzenblätter nur im blauen Lichte, nicht im rothen und gelben vor ſich gehe.

Merkwürdig iſt es, daß auf die Johannis- oder Veitstänzer des vierzehnten Jahrh. die rothe Farbe einen ſehr unangenehmen Eindruck machte und ihre Anfälle hervorrief oder ſteigerte. Siehe die Tanzwuth von Hecker. Berl. 1832. S. 4. 23. Dagegen liebten die Tarenteltänzer des ſechzehnten Jahrh. dieſe Farbe. Hecker l. c. S. 39.

Von der Temperatur.

§. 202.

Ihre Erzeugung.

Die momentane Löſung des Spannungsverhältniſſes der Sonne zur Erde beim Uebergang des Lichts in Finſterniß, oder die Hemmung der ſich durch einen Körper hindurchbewegenden Lichtſtrahlen, nach einer andern Meinung, iſt die häufigſte und allgemeinſte, wie-

wohl nicht alleinige Veranlaſſung der Temperatur unſeres Planeten und aller zu ihm gehörenden Körper. Ob dabei wirkliche Mittheilung eines eigenthümlichen Wärmeſtoffs oder Anregung eines ſelbſtthätigen Vorgangs in den Körpern ſtattfinde, welcher die Temperaturphänomene hervorbringt, iſt unausgemacht, jedoch das Letztere das Wahrſcheinlichere. Denn nicht in allen Fällen, wo Erhöhung der Temperatur eines Körpers oder Erzeugung von Wärme wahrgenommen wird, kann ſie einer bloßen Mittheilung zugeſchrieben werden, wie z. B. bei der Hervorbringung der Wärme durch Reibung, durch manche chemiſche Vorgänge, und insbeſondere durch den Lebensproceß. In dieſen Fällen, z. B. bei der Reibung, wird nicht bloß die Temperatur beider geriebener Körper erhöht, ſondern während ſie noch an ihre Umgebungen eine bedeutende Wärmemenge abgeben, nimmt ihre eigene Temperatur ſelbſt immer mehr zu (Rumford's Bohrverſuche).

Daß der in den Körpern vor ſich gehende Proceß ein polarer ſey, mit welchem wir Temperaturveränderungen verbunden ſehen, iſt höchſt wahrſcheinlich. Wenigſtens ſind dieſelben unzertrennliche Begleiter aller unorganiſchen und organiſchen Vorgänge, der chemiſchen, elektriſchen, galvaniſchen Proceſſe, ſowie der Cohäſionsveränderungen der Körper, welche auch bekanntlich mit polaren Zuſtänden zuſammenfallen. Ob ſie aber Urſache oder Wirkungen derſelben ſeyen, iſt ſchwer zu beſtimmen, da wir ſie ebenſo oft polare Spannungen und Cohäſionsveränderungen veranlaſſen, als dieſe durch ſie erzeugt werden ſehen. Es findet alſo ein gegenſeitiges cauſales Verhältniß zwiſchen ihnen ſtatt, und man kann deßhalb wohl den Temperaturproceß als einen polaren Vorgang anzuſehen ſich veranlaßt finden.

§. 203.

Wärme und Kälte.

Die Temperatur iſt ein relativer Begriff. Denn nur durch Vergleichung der Temperatur des einen Körpers mit der eines andern wird der jedem eigenthümliche Temperaturgrad erkannt. Und dieſes iſt durch das Beſtreben verſchiedener Temperaturen, ſich auszugleichen und durch ihren Einfluß auf das Raumverhältniß der Materie und auf das Gemeingefühl thieriſcher Organismen möglich. Wir nennen danach die Temperatur eines Körpers, welche die eines zweiten durch Mittheilung zu erhöhen und zugleich ſein Raumverhältniß zu vergrößern vermag, Wärme, diejenige aber, welche in ihm die gegentheiligen Veränderungen hervorbringt, Kälte. Die Phyſiker ſehen beide als keine weſentlich, ſondern nur relativ und quantitativ verſchiedenen Zuſtände an und legen beiden Ein gemeinſchaftliches Agens, die Wärme, zu Grunde. Kälte iſt nach ihrer

Anſicht nur ein geringerer Grad der Wärme, nur ein negativer Zuſtand derſelben.

Nicht ohne einige Scheu, jedoch durch eine nicht geringe Anzahl gewichtiger Gründe und Thatſachen ermuthigt, wage ich es, gegen dieſe allgemein angenommene Meinung aufzutreten und einer andern, freilich auch nicht zur Evidenz zu bringenden Anſicht das Wort zu reden. Wärme und Kälte verhalten ſich nicht bloß wie ein Plus und Minus zu einander, ſondern ſtehen als die unzertrennlichen Begleiter polarer Vorgänge ſelbſt zu einander in einem polaren Verhältniß, ſind ſich wirklich entgegengeſetzt, ſowohl in ihrer Natur und Beſchaffenheit, als in ihren Wirkungen. Daß Kälte nicht bloß minus Wärme, nicht bloß etwas Negatives ſey, ſondern poſitive, der Wärme entgegengeſetzte Eigenſchaften beſitze, ſcheint mir ſchon aus Folgendem hervorzugehen. Wärme wird als die allgemeine Urſache der Ausdehnung der Materie im Raume angeſehen. Die Ausdehnung der Materie muß aber nothwendig eine Beſchränkung haben, ſonſt würde ſie eine unendliche ſeyn. Dieſes raumbeſchränkende Princip kann aber nicht auch dieſelbe Wärme ſeyn. Denn der Ausdehnung oder Raumvergrößerung werden nur durch Raumverkleinerung oder Contraction Gränzen geſetzt. Was nun ausdehnend wirkt, kann nicht auch zugleich eine contrahirende Wirkung beſitzen. Iſt nun Wärme das expandirende Princip, ſo muß dieſem ein anderes, contrahirendes Princip als entgegenwirkend gedacht werden, und dieß iſt nach meiner Meinung die Kälte. Eine bloße Verminderung der Wärme, wobei dieſelbe aber immer ihre ausdehnende Kraft beibehält, überhaupt bloße Verringerung der Expanſion kann wohl der Raumvergrößerung Schranken ſetzen, aber keine Raumverkleinerung zur Folge haben. Dieſe wird nur durch wirkliche Contraction geſetzt. Schon dieſe Schlußfolgerung nöthigt zur Annahme, daß die Kälte der Wärme entgegengeſetzt wirke und etwas Poſitives ſey. Für die Poſitivität der Kälte ſpricht ferner auch ihr Ausſtrahlungsvermögen und ihr Reflectirtwerden durch Hohlſpiegel.

Die entgegengeſetzte Natur der Wärme und Kälte geht aber auch weiter aus ihrem gegenſeitigen polaren Verhalten hervor, was viele Thatſachen beweiſen. Zuerſt tragen beide den allgemeinen Charakter der Polarität in dem Beſtreben, ſich gegenſeitig aufzuſuchen und, wo ſie ſich finden, ſich auszugleichen und aufzuheben, an ſich. Dann erſcheinen ſie immer als Begleiter entgegengeſetzt polarer Zuſtände. Ungleiche Temperatur eines Eiſenſtabes macht ihn magnetiſch. Der kältere Theil hat die entgegengeſetzte Polarität des wärmern. (Thermomagnetismus.) Ungleiche Erwärmung jedes andern Metalls, z. B. des Kupfers, bringt elek-

tromagnetiſche Erſcheinungen hervor. Das Eiſen zeigt im Zuſtand des Blutrothglühens die entgegengeſetzte Wirkung auf die Magnetnadel, als im kalten und im weißglühenden Zuſtand (Barlow). Werden zwei Metalldräthe von verſchiedener Temperatur mit einander in Berührung gebracht, ſo zeigt der wärmere negative, der kältere poſitive Elektricität (Seebeck, Becquerel). Nach Grotthuß verhält ſich die negativ-elektriſche Spannung wie Kälte, die poſitiv-elektriſche wie Wärme. Der durch Erhitzung elektriſch gewordene Turmalin und Boracit, ſowie das Zinkſilicat, kehren bei der Abkühlung ihre Polaritäten um, der vorher poſitive Pol wird negativ und der negative poſitiv. In der galvaniſchen Kette bleibt das Kupfer kalt, der Zink wird heiß. Der poſitive Pol derſelben bringt das Gefühl der Kälte, der negative das der Wärme hervor. Der blaue Lichtſtrahl iſt kalt, der rothe warm. Reibung erzeugt Wärme, aber auch Elektricität. Temperaturveränderungen ſind faſt mit jedem chemiſchen Proceß verbunden, welcher auch, nach Berzelius' Verſicherung, von ſteter Elektricitätserzeugung begleitet und ſelbſt ein polarer Vorgang iſt. Stärkere Erwärmung der untern Fläche eines die Wärme ſchlecht leitenden Körpers zieht eine Zeitlang Sinken ſeiner Temperatur auf der entgegengeſetzten obern Fläche nach ſich, bis eine Ausgleichung beider verſchiedenen Temperaturen erfolgt. Etwas Aehnliches läßt ſich ſelbſt an unſerm Erdball wahrnehmen. Herrſcht auf der einen Hemiſphäre deſſelben während eines Jahrganges eine ungewöhnlich hohe Temperatur, ſo bemerkt man auf der andern ein Ueberwiegen der entgegengeſetzten.

Endlich haben auch beide Temperaturzuſtände entgegengeſetzte Wirkungen auf andere, unorganiſche und organiſche, Körper, was nicht der Fall ſeyn könnte, wenn ſie nur relativ und quantitativ, aber nicht weſentlich von einander verſchieden wären.

Wärme dehnt aus und oxydirt, Kälte zieht zuſammen und desoxydirt. Ihre entgegengeſetzten Wirkungen auf Organismen werden die folgenden §§. nachweiſen.

Dieſe Gründe machen mir die Poſitivität der Kälte und ihr polares Verhalten zur Wärme ſehr wahrſcheinlich. Ich kann nur wünſchen, daß Sachverſtändige ſie prüfen und entweder widerlegen, oder beſtätigen mögen.

Die oxydirende Wirkung der Wärme auf Metalle iſt bekannt genug, ſogar das Eiſen roſtet in tropiſchen Gegenden ſchneller. Kälte entwickelt dagegen aus dem gefrierenden Waſſer Sauerſtoff und macht unreife, noch ſaure Früchte ſüß.

Schon Plutarch (de primo frigido. Ej. Opp. ex ed. Reiskii, Lips. 1778. Vol. IX. p. 727.) beſtreitet die Anſicht von der Ne-

gativität der Kälte mit recht guten Gründen und ſtellt die entgegengeſetzte auf.

§. 204.

Temperatur als Schädlichkeit.

Alle lebenden Weſen erzeugen und erhalten zwar ihre eigene Temperatur ſich ſelbſt, doch bedürfen ſie einer der ihrigen faſt gleichen äußern zu ihrer Entwickelung und fernerem Beſtehen. Nächſt dem Licht iſt ſie eine der weſentlichſten Lebensbedingungen, ja für thieriſche Organismen faſt noch weſentlicher, als das Licht (Treviranus). Ein zu hoher Grad ſowohl von Kälte, als von Wärme, ſetzt die Lebensſpannung, wie auch jede andere unorganiſche polare Spannung, z. B. die elektriſche, magnetiſche, galvaniſche herab oder ertödtet ſie ganz, wie dieß der Winter- und Sommerſchlaf vieler Pflanzen und Thiere, und der Erfrierungs- und Hitzetod beider beweiſt.

Je niedriger die Stufe iſt, auf welcher ein Organismus ſteht, deſto weniger verſchieden iſt ſeine Temperatur von dem Medium, in dem er lebt, deſto weniger vermag er ſie ſelbſtſtändig gegen äußere Differenzen zu behaupten, und um ſo nachtheiliger wirken ſie auf ihn. Nur der Menſch bewährt auch darin ſeine große Vollkommenheit und Unabhängigkeit von der äußern Natur, daß er allein die größten äußern Temperaturdifferenzen zu ertragen vermag. Er erträgt eine Kälte, die den concentrirteſten Weingeiſt und das Queckſilber gefrieren, und auf der andern Seite eine Hitze, die den Weingeiſt kochen macht, wie am Senegal, ja ſogar für kürzere Zeit einen Temperaturgrad, welcher der Glühhitze gleich kommt. Jedoch hat dieſe große Selbſtſtändigkeit des Menſchen in Beziehung auf die Temperaturverſchiedenheiten auch ihre Gränzen. Werden letztere überſchritten, ſo wirken ſie als Schädlichkeiten.

Der Neffe des Hüttenbeſitzers Fauveau-Beliars hielt es bei Ausbeſſerung eines Hohofens 8 Stunden lang in einer Temperatur aus, welche anfangs wahrſcheinlich + 200° C. betragen haben mochte und zuletzt noch + 150° C. hatte, ſo hoch war, daß ein Hüttenarbeiter Blaſen an den Füßen bekam (Froriep's Not. Aug. 1838. S. 144.) Blagden hielt es 8 Min. in einer von 101° R. aus. Der Spanier Martinez blieb 7 Min. in einem Ofen, deſſen Temperatur 110° R. betrug. Ein Hund ertrug während einer halben Stunde eine Hitze von 90° R. Ein Sperling ſtarb bei 50° R. binnen 5 Min.. Die durch gewöhnliche Kleidung geſchützte Mannſchaft bei der Nordpolexpedition des Cap. Parry ertrug bei Windſtille 46° R. Kälte.

§. 205.
Schwierige Beſtimmung ihrer ſchädlichen Wirkung.

Die Wirkung äußerer Temperatur auf organiſche Körper genau zu beſtimmen, unterliegt bedeutenden Schwierigkeiten, da ſie immer im Gefolge anderer polarer Vorgänge und ſtets an ein anderes Vehikel gebunden einfließt, welche auch für ſich wieder in ihnen Veränderungen hervorzubringen vermögen, die oft nicht leicht von den Effecten der Temperatur zu trennen ſind.

Da nach dem Obigen die beiden Temperaturzuſtände, Wärme und Kälte, nicht bloß als quantitativ verſchiedene, ſondern als ſich wirklich entgegengeſetzte Agentien angeſehen werden können, ſo ſoll ihr phyſiologiſcher und pathologiſcher Einfluß auf Organismen auch hier einer beſondern Unterſuchung unterworfen werden.

Von dem Einfluß der Wärme.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. V. 16. 22. Celsus, L. I. c. 9. Vesti, D. de caloris nim. damno. Erf. 1706. Pechlin, L. III. Obs. 33. Quelmalz, Pr. effect. calor. aestiv. fervidior. Lps. 1751. Hebenstreit, D. de calor. ut caus. morbi, et nov. valetudin. in rationib. chimic. Lps. 1756. Boudois, ergo diu focis ardentib. assidere, malum. Par. 1777. Bellegingue, philosoph. du chaud et du froid. Besanç. 1798. 8. Pabst, D. de frigoris et calor. actione in c. h. sec. syst. Brunonis. Erf. 1798. F. J. Anna, Beitr. z. Entſcheid. d. Streitfrage: ſtärkt od. ſchwächt d. Wärme? Würzb. 1801. 8. J. M. Socquet, ess. sur le calorique etc. Par. 1801. W. F. Baur, comment. de vi calor. frigorisque extern. in c. h. viv. Goett. 1802. 4. A. d. Lat. Marb. 1804. Herold, D. de calorici in c. h. effectib. Jen. 1802. Chartet, traité sur la propriété fortifiante de la chaleur et sur la vertu affaiblissante du froid. Luxemb. 1803. 4. Teinert, D. de caloris et frigor. in c. h. effectib. Francof. 1803. Neumann, Aufſätze u. Beobacht. 1. B. K. F. Becker, comm. de effect. calor. et frigor. ext. in c. h. viv. Goett. 1804. 8. A. d. Lat. ebdaſ. Hoffmann, D. de caloris et frigor. effectu in org. h. Hal. 1804. J. Leslie, experiment. inquir. into the nature and propagat. of heat. Lond. 1804. 8. J. Minot, sur le mode d'action du calorique et du froid appliq. à l'économ. anim. Par. 1805. 4. Salzb. m. Z. 1805. III. B. S. 462. F. G. de la Roche, Expér. sur les effets, qu'une forte chaleur produit dans l'économ. anim. Par. 1806. 4. Dict. des sc. méd. T. III. Par. 1812. p. 493—506. Bressy, élémens de thermométrie médicale. Par. 1819. 8. W. F. Edwards, de l'influence des agens physiq. sur la vie. Par. 1824. 8. A. Rube, Verſ. üb. d. Wärme u. ihr Wechſelverhältn. m. d. Organ. Marb. 1824. 8. Gossement, D. sur l'infl. de la temperat. sur les princip. org. Par. 1834. 8. J. A., i. Bull. m. de Bord. 1834. Nov. II. No. 64. p. 56. J. Minding, üb. Wärmekrankheiten. Eine noſochthonolog. Skizze. (Clarus u. Radius Beitr. B. II. 1836.) C. Federigo, einige Beob. ü. d. Wirk. d. Wärme und Kälte. (Comment. di stud. di Spongia. 1836. Vol. I. Jan.) K. Scudamore, i. Lond. m. Gaz. 1838. March. XXII. p. 11. Rich. Brauss, de caloris in org. actione observ. et experim. quaedam. Berol. 1841. 8.

§. 206.

Allgemeine ſchädliche Wirkung.

Die Wärme hat eine allgemeine und eine ſpecifiſche Wirkung auf organiſche Körper. Die erſtere iſt wieder eine mechaniſche, chemiſche und dynamiſche. Ihre mechaniſche Wirkung iſt ausdehnend, ihre chemiſche oxydirend, überhaupt chemiſche Proceſſe, insbeſondere die Fäulniß fördernd, ihre dynamiſche unterhält und erhöht in mäßigem Grad einwirkend die Lebensſpannung.

Damit iſt jedoch nur der Effect bezeichnet, den ſie ihrer Natur nach in andern Körpern hervorzubringen trachtet, und auch in ſolchen, welche keine eigene Selbſtſtändigkeit beſitzen, wirklich hervorbringt. In organiſchen Körpern dagegen, welche ihre Eigenthümlichkeit und mithin auch ihre eigene normale Temperatur ſo lange behaupten, als der äußere Einfluß ihre Selbſtſtändigkeit nicht bewältigt, bringt ſie zuerſt zufolge der in ihnen veranlaßten Reaction gerade den ihrer Tendenz entgegengeſetzten Zuſtand hervor (§. 129. die Haut des Negers in der heißeſten Zone iſt immer kühl), und nur erſt, wenn der letztere Fall eingetreten iſt, tritt ihre eigenthümliche Wirkung hervor.

Daher iſt der mechaniſche Primäreffect der Wärme auch eine ſchnell vorübergehende Contraction mit dem Gefühl des Fröſtelns verbunden, und nur erſt, wenn die organiſche Reaction überwunden, dehnt ſie die organiſchen Theile, die flüſſigen verhältnißmäßig wieder mehr, als die feſten, aus, treibt die erſtern gegen die Peripherie des Körpers, und verurſacht dadurch Vermehrung des Lebensturgors, Blutcongeſtionen, Anſchwellung der Gefäße, Eindringen des Blutes in die ſonſt bloß Serum führenden Haargefäße, und ſelbſt Blutungen durch Zerreißungen geſchwächter Gefäßwände, wenn ſie dem andringenden Blute nicht hinlänglichen Widerſtand zu leiſten vermögen, ſowie eine Verminderung des Tonus aller feſten Theile.

Als chemiſches Agens ruft die Wärme in organiſchen Körpern Hydrogeniſationsſpannung hervor, ſo lange ſie noch kräftig reagiren, wie dieß die ſtärkere Entwickelung des Hydrocarbons in Früchten und andern Theilen der Pflanzen wärmerer Erdſtriche unter der Form des ätheriſchen Oels, Riechſtoffs und ſcharfſtoffigen Princips, bei Thieren und Menſchen, des Oeles, Fettes und der ſtarkriechenden Haut- und Lungenperſpiration beweiſt. Sie ertheilt daher der Blutmaſſe eine venoſere Beſchaffenheit, vermehrt das Blutwaſſer im Verhältniß zum Cruor (nach Chalmers wie 3 : 1), und begünſtigt die baſiſchen Secretionen, namentlich die Abſon-

derung der Galle, des Hauttalgs, des Ohrenſchmalzes. Mit Uebergewicht einwirkend macht ſie aber das Blut röther, disponirt es zu einer faulichten Zerſetzung und oxydirt die feſten Theile endlich in einem ſo hohen Grade, daß ſie ſolche in eine Brandkruſte umwandelt.

Inſofern die Wärme allgemeine Lebensbedingung iſt und beſonders den Vegetationsproceß begünſtigt, erhöht ſie auch im mäßigen Grade einwirkend auf dynamiſche Weiſe die Lebensthätigkeit, kann aber auch, dieſelbe zu hoch ſteigernd, durch Ueberreizung ſchwächen.

§. 207.

Specifiſch ſchädliche Wirkung der Wärme.

Auf die einzelnen Lebensverrichtungen und ihre Subſtrate übt die Wärme wiederum einen beſondern und ſpecifiſchen Einfluß aus, indem ſie die Thätigkeit eines Theils derſelben vermehrt, eines andern Theils beſchränkt und auch verändert.

Primär erhöht ſie die Senſibilität des Nervenſyſtems, vorzüglich des Ganglienſyſtems und der Organe der niedern Seelenſphäre, daher die lebhafteren Senſationen, die glühendere Phantaſie, die heftigern Affecten und Leidenſchaften, der ſtarke Geſchlechtstrieb und die größere Wirkung der Nervina bei den Bewohnern wärmerer Erdſtriche. Daher erzeugt ſie aber auch im Uebermaß zu große Empfindlichkeit der Nerven, Kopfſchmerz, Lichtſcheu, Schwindel, Hirnentzündung, Wahnſinn, Zittern, Zukkungen, Rückenmarksentzündung, in Folge derſelben die heftigſten Krämpfe, beſonders Starrkrampf, welcher in der heißen Zone zu den leichteſten Verletzungen hinzutritt.

Durch Ueberreizung entſteht aber Schläfrigkeit und Schlafſucht (Sommerſchlaf der Amphibien und des Tanrecs in der heißen Zone), Schwäche des Gedächtniſſes, Schlagfluß.

Ferner ruft Wärme die ihr entgegengeſetzte Thätigkeit der Leber und Milz, ſowie des Dickdarms, wahrſcheinlich zum Theil auch auf antagoniſtiſche Weiſe durch Beſchränkung der Reſpiration, ſtärker hervor und vermehrt deren hydrocarbone Abſonderungen. Es wird eine reichlichere und ſaturirtere Galle ſecernirt. Daher begünſtigt die Wärme Krankheiten, welche auf abnorm erhöhter Thätigkeit dieſer Organe und ihrer Producte beruhen, Leber-, Milz- und Dickdarmentzündungen bis zur Eiterung, Verſchwärung und Brand, Ruhren, Gallenfieber und mit Polycholie verbundene Krankheiten, Blutbrechen und ſchwarze Krankheit.

Sie bethätigt dann auch die Haut und verſtärkt nicht bloß die mäßige Ausdünſtung, ſondern auch die Abſonderung anderer

thieriſchen Stoffe, welche ſich mit dem Waſſerdunſte verflüchtigen. Sie veranlaßt daher im Uebermaß eine zu profuſe Ausdünſtung, erſchöpft den Körper durch Säfteverluſt und macht durch zu große Erhöhung der Receptivität ihrer Nerven ſie gegen jeden Temperaturwechſel zu empfindlich. Ein gar zu hoher Hitzegrad unterdrückt durch Ueberreizung und Lähmung der Hautgefäße und Nerven die Ausdünſtung gänzlich und führt den Tod herbei.

Die Hitze macht zugleich auch die Haut durch Steigerung ihrer Bildungsthätigkeit zu Pſeudoproductionen aller Art geneigter (Hitzefrieſel, Auguſtfrieſel). Die Hautausſchläge wuchern bei wärmerer Temperatur üppiger (wie z. B. die Maſern höher ſtehen, die Pocken ſich ſtärker entzünden und eitern, Ruſſel) und erſcheinen in den vielfältigſten Formen, welche nur heißen Erdſtrichen angehören.

Auch die Thätigkeit der Saugadern wird durch die Wärme erhöht, wofür zum Theil die größere Magerkeit der Menſchen im Sommer, die ſchnellere Verbreitung contagiöſer Krankheiten bei äußerer Wärme und die Heilung der Waſſerſucht durch Inſolation und das Sandbad ſpricht.

Das Fortpflanzungsvermögen wird gleichfalls von der Wärme begünſtigt, daher aber auch durch ſie oft zu früh entwickelt, zu ſtark und einſeitig ausgebildet, was zu mancherlei Störungen des geſchlechtlichen und pſychiſchen Lebens die Veranlaſſung geben kann.

§. 208.

Beſchränkende Wirkung der Wärme.

Gegentheils wird aber auch die Thätigkeit anderer, den vorigen meiſt entgegengeſetzter Organe und Verrichtungen durch die Wärme wieder beſchränkt.

Vor Allen macht zu große äußere Wärme die Reſpiration, wie jeden andern Verbrennungsproceß, unvollkommner. Die Lungen erhalten in einem gleichen Volumen wärmerer atmoſphäriſcher Luft weniger Sauerſtoff. (Denn nach Lavoiſier und Seguier dehnt Wärme das Stickgas verhältnißmäßig mehr aus, als das Sauerſtoffgas). Es werden bei einer höheren äußern Temperatur mehr fremde Stoffe in die Atmoſphäre aufgenommen, und die Wärme bethätigt durch Gegenſatz überhaupt nicht ihre Function. Daher wird das Athmen bei großer Hitze ängſtlich, keuchend, und zuletzt erfolgt der Tod durch Erſtickung. Die Leichenöffnungen Solcher, welche in den heißen Sommern 1819, 34, 35 ihren Tod bei Feldarbeit plötzlich fanden, beweiſen, daß derſelbe ebenſo oft asphyktiſch durch Lungenlähmung, als apoplektiſch erfolgt (Hufeland's Journ. Nov. 1819.). Die Beſchränkung der Reſpiration

hat zunächſt eine unvollkommnere Blutbildung, Vorherrſchen der Venoſität und des Kohlen = Waſſerſtoffs im Blute mit Verminderung des Faſerſtoffs zur Folge und damit auch Schwächung der Gefäßthätigkeit überhaupt wegen Mangel des arteriellen Pols, ſchwachen, kleinen, häufigen Puls, Krankheitsproceſſe mit überwiegender Venoſität, Blutanhäufungen in der Pfortader, Hämorrhoiden, ſynochöſe Fieber mit dem venoſen Charakter, gelbes Fieber, Dyskraſieen mit vorwaltender Kohlen = Waſſerſtoffbildung, Scorbut und Neigung des Blutes zur faulichten Zerſetzung. Dagegen ſind Krankheiten mit vorherrſchender Säurebildung, als Gicht, Rhachitis, Lithiaſis in heißen Gegenden ſeltener. Die antagoniſtiſche Erhöhung der Thätigkeit der das Hydrocarbon ausſcheidenden Organe, als Leber, Milz, Darmcanal, iſt eine weitere Folge der durch die Wärme beſchränkten Reſpiration.

Unter der unvollkommnen Blutbildung und wegen Armuth derſelben an Faſerſtoff leidet auch die Ernährung des Muskelſyſtems in qualitativer Hinſicht, daher Schwäche, Schlaffheit, Trägheit in den willkürlichen Bewegungen und leichte Erſchöpfung der Muskelthätigkeit bei großer Sommerhitze und in heißen Klimaten.

In dem Maß, als durch die Athmungsorgane dem Körper weniger comburirende Stoffe zugeführt werden und die combuſtiblen in ihm ſich anhäufen, vermindert ſich natürlich auch das Bedürfniß nach Aufnahme letzterer. Die Eßluſt wird geſchwächt und die Thätigkeit der Verdauungswerkzeuge ſinkt in demſelben Verhältniß, als die Function der zu ihnen polar ſich verhaltenden Reſpirationsorgane beſchränkt wurde. Daher Schwäche der Verdauung, Dyspepſie, Neigung zu Durchfällen ꝛc., überhaupt Gaſtricismus durch Hitze entſteht.

Als Sied= und Glühhitze einwirkend ſteigert die Wärme die Senſibilität der betroffenen Nerven zum höchſten Schmerz, veranlaßt Blutandrang, Entzündung, reichliche Abſonderung einer ſeröſen Feuchtigkeit unter der Oberhaut, wodurch dieſe in Blaſen erhoben wird, und im höchſten Grad trägt ſie ganz ihre chemiſch=dynamiſche Beſchaffenheit auf den von ihr afficirten Theil über, indem ſie ihn zur Brandkruſte oxydirt und tödtet. Ihre Wirkung gleicht ganz der der oxydirenden Aetzmittel, der concentrirten Säuren, des Höllenſteins ꝛc.

Die Temperatur der Bewohner heißer Klimate iſt um 2—3° niedriger, als die unſrige, die Muskelkraft bedeutend ſchwächer, wie dieß Cook, Banks und Solander, Forſter und Péron mit dem Dynamometer erfahren haben. Die Europäer verlieren die Hälfte ihrer Kräfte in Oſtindien und Amerika.

§. 209.

Künſtliche und natürliche Wärme.

Die Wirkung der Wärme wird durch einige Umſtände modificirt.

Zuerſt durch den Proceß, der ſie erzeugt. Die Wirkung der natürlichen Wärme iſt von der der künſtlichen unſtreitig verſchieden. Die erſtere wird in einem höhern Grad ohne nachtheilige Folgen ertragen, als die künſtliche, wie dieß z. B. das Baden und Trinken des Thermalwaſſers von einer Temperatur, welche, künſtlich erzeugt, Verbrennung hervorbringen würde, beweiſt. Ob die größere Wärmetenacität deſſelben (wovon ich mich, troz des Widerſpruchs mancher Chemiker, durch eigene Verſuche mit den Aachener Quellen ſelbſt überzeugt habe, und wofür auch neuere Beobachtungen Anderer ſprechen), oder die größere Homogeneität mit dem Organismus, oder noch eine andere unbekannte Urſache der Grund davon ſey, will ich nicht entſcheiden. Die Sonnen- und Thermal-Wärme, wie die von organiſchen Körpern erzeugte, ſcheinen darin mit einander übereinzukommen, daß bei ihnen mehr die dynamiſch-vitale, als chemiſche Wirkung hervortritt. Auch hat die von andern unorganiſch-polaren Vorgängen, als z. B. von Elektricität, Galvanismus und chemiſchen Proceſſen hervorgebrachte Wärme eine eigenthümliche, aber noch nicht erforſchte Wirkung.

§. 210.

Verbindung der Wärme mit Licht.

Auch durch die Verbindung der Wärme mit andern Agentien wird ihre Wirkung abgeändert. Das Licht erhöht die Wirkung derſelben. Schließt man das Licht von der Sonnenwärme aus, ſo können Geſicht und Hände einen viel höhern Temperaturgrad ohne Schmerz ertragen, wenn dagegen ein geringerer Grad des Sonnenſtrahls Verbrennung der Haut und Brandblaſen erzeugt (Home). Der ſo ſchnell eine Hirnentzündung erzeugende Sonnenſtich (Siriasis) und der Sonnenbrand ſind gleichfalls dafür ſprechende Vorgänge.

Das Rete mucosum der Neger ſcheint die Beſtimmung zu haben, durch Ausſchließung des Lichts den Einfluß der tropiſchen Hitze zu mäßigen (Ev. Home ü. Rete mucosum im Lond. med. phys. Journ. Vol. XLV. 1821).

§. 211.

Träger der Wärme.

Marcard, v. Bädern ꝛc. S. 12, 24, 108, 326. Autenrieth, Phyſiolog. §. 793. Currie, üb. d. Wirkung d. kalten u. warmen Waſſers S. 221.

a. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 1801. 8. J. J. Günther, üb. d. Wirkung des warmen Bades ꝛc. Frankf. 1804. 8. Dict. des sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 533—35. J. Laud, a treatise on the hot, cold, tepid, shower and vapour baths. Lond. 1814. 12. A. Clarke, essay on warm-, cold- and vapour-bathing. Lond. 1819. 8. — J. Freinshemii, D. de calido potu. Argent. 1636. V. Butius, de potu calid. et frigid. Rom. 1653. 4. Mappus, D. III. Thermoposia, de potu calid. Argent. 1672. Wedel, Pr. de potu calid. et frigid. Jen. 1686. J. D. Schlichting, de noxa potulentor. calid. (Act. A. N. C. V. VII. p. 100.). Meibomius, D. de aquae calid. potu. Helmst. 1689. Ephem. N. C. D. III. A. 3. App. p. 97. Act. N. C. V. VII. O. 36. D. Duncan, vom Mißbr. heißer u. hitzig. Speiſen u. Getr. Lpz. 1707. 12. Heinius, D. meditat. de noxis et abusu calidae. Lps. 1747. Hannover. Magaz. XXVIII. S. 409. Dict. des sc. méd. T. III. Par. 1812. p. 219.

Selbſt die Vehikel und Träger modificiren den Einfluß, den die Wärme ausübt. Es hängt von ihnen nach ihrer verſchiedenen Tenacität und Capacität nicht bloß die quantitative Wirkung derſelben, ſondern zugleich auch ihr mehr örtlicher oder allgemeiner Einfluß ab, und ſie beſtimmen zum Theil auch den Ort des erſten Conflicts.

Da die Luft ein ſchlechter Wärmeleiter in trocknem Zuſtande iſt, ſo bringt auch vorzüglich nur feuchtwarme Luft, und zwar zunächſt in dem Reſpirations- und Hautſyſtem die oben beſchriebenen nachtheiligen Wirkungen hervor, wie ſie ſchon Hippokrates von den Bewohnern des Phaſis ſchildert.

Heiße Dämpfe erzeugen dieſe Wirkungen in noch höherem Grade.

Warme Bäder von 75—95° F., ſehen wir von den übrigen zugleich mitwirkenden Momenten ab und berückſichtigen wir bloß den Effect, den ſie als Träger der Wärme haben, erhöhen die Thätigkeit der Nerven, ſtimmen die des Gefäß- und Muskelſyſtems herab, tragen daher zur gleichmäßigen Vertheilung der Senſibilität, zur Verlangſamung des beſchleunigten Blutlaufes und zur Wiederherſtellung der unterdrückten Hautthätigkeit bei, begünſtigen jedoch bei zu langem Gebrauch und zu öfterer Wiederholung Schlaffheit und Trägheit der bewegungsfähigen Theile, ſteigern die Hautempfindlichkeit und begünſtigen Blutcongeſtionen in einzelnen dazu geneigten Theilen.

Sehr heiße Bäder über 96° F. reizen die Haut zu heftig, veranlaſſen Blutcongeſtionen nach ihr oder andern, beſonders geſchwächten Theilen, Wallungen und beſchleunigte Bewegung des Blutes, Blutflüſſe, Kopfweh, Zittern, profuſe abmattende Schweiße, Abſpannung der Nerven durch Ueberreizung und ſelbſt Schlagfluß.

Warme Getränke geben durch unmittelbare Steigerung der Nervenempfindlichkeit der Mund- und Rachenhöhle und durch Veranlaſſung von Blutcongeſtionen nach den in ihnen befindlichen

Theilen zu Zahnſchmerzen, Entzündung der Zahnpulpa, zum Hohlwerden der Zähne, zu Katarrhen und Halsbräune die Veranlaſſung. Im Magen hat die Erhöhung der Empfindlichkeit der Magennerven und das Uebergewicht, was dieſe über die Muskelhaut deſſelben erhalten, Verſchleimung, Schwäche und Schmerzen zur Folge.

Warme feſte Körper verurſachen dadurch, daß ſie einen bedeutenden Wärmegrad anhaltend und örtlich mittheilen, Blutcongeſtionen, Venenanſchwellungen, Desorganiſationen und größere Empfindlichkeit der Haut gegen Kälte, wie dieß z. B. der Gebrauch der Feuerkieken, Wärmeſteine ꝛc. beweiſt.

Vom Einfluß der Kälte.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. V. 17. sq. Celsus, L. I. c. 9. le Gaigneur, ergo penetrabile frigus adurit. Par. 1642. fol. E. Sloot, D. de frigore. L. B. 1652. 4. Becker, D. de frigore. Rostoch. 1666. J. Conradi, de frigoris natur. et effectib. Monaster. 1677. 12. Olivae 1687. 8. J. B. Slepper, D. de frigor. natura. Helmst. 1684. 4. Wedel, Pr. de frigor. morbifer. Jen. 1695. Rumpel, D. de damn. frigor. Lps. 1696. Rivinus, D. de frigor. damno. Lps. 1696. J. G. Müller, D. de frigore. Jen. 1698. 4. G. Emmerich, D. de frigore correptis. Regiom. 1701. 4. Fick, D. de frigor. noxa in c. h. Jen. 1720. 4. Hamberger, D. frigus morbific. Jen. 1725. 4. Kloeckhof, D. de frigidis, nervorum systemati inimicis ad ductum aphor. Hippocrat. etc. L. B. 1736. Hamilton, D. de frigor. effect. in c. h. Edinb. 1738. 8. Neigefind, D. de nox. effectib. frigor. in c. h. Erf. 1740. J. Luther, D. de frigore ejusque effectib. in c. h. Hal. Magdb. 1740. 4. Schulze, D. de frigore ejusque effectib. in c. h. Hal. 1740. Tulpius, Obs. L. IV. c. 10. J. Finck, D. de vero frigor. subjecto. Hafn. 1649. 4. Quelmalz, Pr. quo frigor. acrior. in c. h. effectus expenditur. Lps. 1755. M. J. L. Thenn's Verſ. e. neuen u. deutl. Erklär. d. Kälte u. ihr. Wirkungen. Augsb. 1764. 8. J. A. Unzer, d. Arzt. VI. T. S. 115. T. Percival, D. de frigore. L. B. 1765. 4. Papius, D. exhib. tum modum et causam mortis in aqua submersor. etc. — vel frigore extinctor. etc. Herbip. 1771. Ponty, de morb. e perspiration. suppress. oriundis. L. B. 1774. 4. W. R. Highmore, D. de frigor. in c. h. potestate. Edinb. 1778. 8. G. C. Welis, D. de frigore. Edinb. 1780. 8. A. Cullen, D. de frigor. ejusq. vi et effectib. in c. h. Edinb. 1780. 8. L. G. Wagner, D. de salutarib. et nox. frigor. in c. h. effectib. Giess. 1780. 4. Weils, D. de frigore. Edinb. 1780. Holmann, D. de frigor. generaliorib. in c. viv. effectib. Edinb. 1788. Titius, Pr. de frigor. extrem. in c. h. effectib., caloris summi admod. analogis. Viteb. 1795. 4. Heberden, in Philos. transact. 1795. 96. J. C. Stock, D. on the effects of cold on the human body. Philad. 1797. 4. Ziegler, D. de effect. frigor. in c. h. roborante. Helmst. 1797. Pabst, D. de frigor. et calor. actione in c. h. sec. syst. Brunon. Erf. 1798. 4. F. May, D. an et qua ratione frigus in c. animat. agere valeat? Heidelb. 1798. 4. Piso, de Med. Brasil. L. I. Rumford, in Hufeland, Schreger u. Harleß Journ. d. ausl. m. Lit. 1802. I. S. 394. Dömling, in Horn's Arch. III. Bd. S. 55. Neumann, in Abhandl. d. K. K. Joſ.-Akad. in Wien. II. Bd. S. 82. N. P. A. Laurain, Applicat. de la méthod. anal. à la recherch. des effets du froid sur l'homme en santé et en malad. Par. 1803. 8. Boehmer, D. num frigus debilitet, an roboret? Viteb. 1803. G. B. Lagorce,

Essai sur les effets génér. du froid et sur les moyens des rappeler à la vie les pers. engourdies par cet effet. Par. 1804. 4. M. Skielderup, D. vis frigor. incitans theor. et exper. firmat. Hafn. 1804. D. L. Rozière, Refl. sur le vérit. mod. d'action du froid et du calorique. Par. 1804. 4. J. C. Dufour, Considér. phys. et méd. sur le froid. Par. 1806. 4. J. C. P. Ravet-Davigneaux, sur l'act. du froid et sur l'asphyx. détermin. par cet agent. Par. 1810. 4. J. M. Ibrelisle, du froid et de son act. sur l'économ. anim. Strasb. 1810. 4. P. H. Bénit, sur le froid, consid. dans ses rapp. avec l'économ. anim. Par. 1812. 4. F. Hoin, Exposé sur la congélation. Par. 1813. 4. Dict. des sc. méd. T. XVII. Par. 1816. p. 52–74. Moricheau-Beaupré, des effets et des propriét. du froid, avec un aperçu histor. et méd. sur la campagne de Russie. Montpell. 1817. v. Humboldt, Verſ. üb. d. gereizte Muskelf. II. Bd. S. 238. 42. M. E. A. Naumann, Beobacht. üb. d. Zurückweichen d. Blutes aus d. Händen n. Einwirk. d. Kälte. (Hufeland's Journ. 1827. Dec. S. 18–29.) Tanchou, i. J. un. et hebd. de Méd. 1831. May. p. 281. J. Clendinning, i. Lond. m. a. ph. J. 1832. A. Beni, D. de deprimente frigor. vi. Pat. 1832. 8. Hinze, i. Casper's Wochnſchr. 1833. Jan. No. 2. S. 47. J. Schafarowsky, D. de frigor. in org. efficac. et virt. med. Ticin. 1834. 8. Osborne, üb. d. Wirkung d. Kälte u. Klimate ꝛc. (Dublin. Journ. N. XXII. 1835.) Back, i. Lond. m. Gaz. 1836. Jun. No. 447. p. 492. N. Réczey, D. de refrigerio. Pest. 1836. L. A. Kreutzer, D. de congelatione. Dorp. 1836. 8. H. Halford, i. Lond. m. Gaz. 1837. March. XXX. p. 903. Poiſeuille, i. Gaz. m. de Par. 1839. Sept. No. 36. S. 571. Froriep's n. Not. 1839. XII. S. 40. La Corbière, Tr. du froid, de son action etc. Par. 1839. 8. P. 1. 2. J. C. Haber, D. de frigor. vi in c. h. Berol. 1841. R. Küttner, d. Erkältg u. d. Erkältgskrkhten. Dresd. 1842. 8. Lancette, franç. 1842. Jan. p. 41. Vergleiche Litter. d. Wärme. §. 206.

§. 212.

Allgemein ſchädliche Wirkung derſelben.

Im Allgemeinen muß die Kälte, als eine der Wärme entgegengeſetzte Potenz auch ihr entgegengeſetzte Wirkungen beſitzen. Wir unterſcheiden gleichfalls ihre allgemeine, örtliche und ſpecifiſche, ihre mechaniſche, chemiſche und dynamiſche, ihre primäre und ſecundäre Wirkung.

Vor Allem iſt die letztere genau zu berückſichtigen. Primär ruft die Kälte, wie jede äußere feindſelige Potenz die organiſche Reaction auf. Dieſe kann aber nur in ſelbſtthätiger Hervorbringung eines Zuſtandes beſtehen, welcher der Veränderung gerade entgegengeſetzt iſt, welche die Kälte nach ihrer Eigenthümlichkeit in dem Organismus zu bewirken trachtet.

Es wird alſo die Reaction oder die Primärwirkung der Kälte im Allgemeinen in Erhöhung der organiſchen Temperatur beſtehen, um den durch die äußere Kälte hervorgebrachten Verluſt organiſcher Wärme dadurch zu erſetzen. Dieß geſchieht theils durch Vermehrung und Steigerung der organiſchen Combuſtion und Wärmeerzeugungsproceſſe, alſo der Aſſimilation und Nutrition, des Stoffwechſels, insbeſondere der reichlicheren Aufnahme

der Nahrungsmittel, durch vollkommnere und ſchnellere Verdauung, Reſpiration und Sanguification, durch raſchere Umwandlung des Arterien- in Venenblut, reichlicheren Anſatz des Feſten in Verbindung mit ebenſo ſchneller Zerſetzung deſſelben, z. B. in Folge vermehrter Muskelbewegung und Thätigkeit des animalen Nervenſyſtems, theils durch Verminderung der organiſchen Wärmeleitung und Capacität, indem die Haut einſchrumpft, die wäſſerige Ausdünſtung vermindert wird, das Blut ſich aus den peripheriſchen Haargefäßen nach den innern, der Kälte weniger zugänglichen Theilen zurückzieht.

Bei der Secundärwirkung, welche erſt nach beſiegter Reaction eintritt, macht die Kälte ihre eigenen Qualitäten im Organismus geltend. Sie vermindert die organiſche Temperatur, ſtimmt alle Wärmeerzeugungsproceſſe herab und beſchränkt das Leben ſelbſt.

In ihrer Primärwirkung vermehrt alſo die Kälte offenbar die Lebensenergie, hebt die Selbſtreproduction und ſtärkt; wogegen ſie in der Secundärwirkung ſchwächt. Jedoch gilt dieſes auch nicht ſo allgemein, ſondern die Kälte kann auch zugleich einen ſtärkenden und ſchwächenden Einfluß haben, wie ſich dieß bei der ſpeciellern Darſtellung der einzelnen Wirkungsweiſen der Kälte noch genauer ergeben wird.

§. 213.

Mechaniſche Wirkung.

Mechaniſch wirkt die Kälte ihrer Natur nach zuſammenziehend. Ihre primär-mechaniſche Wirkung auf organiſche Körper iſt aber eine expandirende; indem ſie die Reaction derſelben aufruft, veranlaßt ſie hierdurch Vermehrung des Turgor vitalis, ihrem contrahirenden Einfluß entgegen zu wirken. Nur erſt, wenn ſie durch längere Einwirkung die Lebensthätigkeit überwältigt, zieht ſie ſecundär auch lebendige Theile zuſammen. Die Haut wird derber, die lockern Gewebe derſelben contrahiren ſich mehr als die dichtern Haar- und Talgdrüſen. Es bilden ſich daher hügelige Erhabenheiten (Gänſehaut). Die Lebensſchwellung wird vermindert und das Blut durch Contraction der Gefäßwände von den äußern Theilen gegen die innern zurückgetrieben, wodurch Bläſſe, Kälte in jenen und nicht ſelten gefährliche Blutcongeſtionen in dieſen entſtehen.

§. 214.

Chemiſche Wirkung.

Wegen ihrer an ſich desoxydirenden chemiſchen Wirkung ruft ſie primär in den organiſchen Körpern Oxygenſpan-

nung hervor, um erſterer das Gegengewicht zu halten. Daher die hellere Röthe und vermehrte Plaſticität des Blutes und der Muskeln, die größere Säurung des Magenſaftes (Krimer), die wäſſerige, pigmentarme Farbe der Haut der Menſchen und des Winterkleides der Thiere und die bleibende hellere Färbung der menſchlichen und thieriſchen Polarbewohner, was nicht bloß dem Lichtmangel, alſo einer negativen Urſache, zugeſchrieben werden kann, die Vermehrung der ſauerſtoffigen Abſonderungen, und die Erfahrung, daß Bewohner nördlicher, kalter Erdſtriche geiſtige Getränke, deren Hydrocarbon die durch die Kälte vermehrte Oxygenſpannung des Lebensproceſſes mehr ausgleicht, beſſer vertragen ꝛc. Die Folge davon ſind ſaure Dyskraſien, Rheumatismus, Gicht, Rhachitis.

Langdauernde Einwirkung heftiger Kälte verſchafft aber ihrer eigenthümlichen desoxydirenden Natur das Uebergewicht, und dann entſteht ſecundär Desoxydation des Blutes, größere Venoſität deſſelben ſelbſt in den Arterien, blaue Färbung und gänzliche Entmiſchung deſſelben mit vorſchlagender Baſicität, wie dieß die in kalten Klimaten herrſchende Neigung zur Fettbildung, die Häufigkeit des Scorbuts und anderer ihm verwandter Krankheiten beweiſt.

§. 215.

Dynamiſche Wirkung.

Als dynamiſches Agens iſt Kälte allem Leben feindſelig und erhöht deßhalb primär deſſen Thätigkeit und vermehrt ſeine Energie. Mit Uebermacht einwirkend ſchwächt es aber dieſelbe ſecundär und vernichtet ſie zuletzt ganz (Erfrierungstod).

§. 216.

Specifiſch-ſchädliche Wirkung der Kälte.

Was die ſpecifiſche Wirkung der Kälte betrifft, ſo erhöht ſie primär die Thätigkeit aller derjenigen Functionen, welche die organiſche Wärme erzeugen, indem der Organismus ſich ſeinen normalen Temperaturgrad zu erhalten ſucht, den die äußere Kälte zu vermindern trachtet.

Daher wird die Reſpiration vollkommner, die Blutbewegung und der Stoffwechſel, ſowie die Umwandlung des arteriellen Blutes in venoſes beſchleunigt und die Nutrition erhöht.

Das Athmen und die arterielle Blutbildung begünſtigt insbeſondere noch die mit der durch die Kälte bewirkten Verdichtung der Luft zugleich verbundene reichlichere Aufnahme des Sauerſtoffgaſes in die Lungen. Die größere Arteriellität und der Faſerſtoffreichthum des Blutes hat zugleich auch eine vollkommnere Ernährung und energiſchere Thätigkeit des Muskelſyſtemes zur Folge.

Daraus begreift ſich nun, warum Kälte, zumal bei jungen, robuſten, vollblütigen Subjecten, Gefäßfieber, Entzündungen der Lungen, der Gefäße, des Muskelſyſtems veranlaßt und überhaupt eine entzündliche Krankheitsconſtitution begünſtigt.

Nur ein ſehr mäßiger Grad trockener Kälte vermehrt die ſeröſe Hautausdünſtung, hemmt aber die Abſonderung anderer derſelben beigemiſchter organiſcher Subſtanzen, ein höherer unterdrückt beide, theils durch die in der Haut hervorgerufene contractive Tendenz, theils durch die Lähmung der Hautnerven, und vermehrt dadurch bloß indirect und antagoniſtiſch die mehr ſauerſtoffigen Abſonderungen der Schleimhäute, der Nieren, der ſeröſen Häute und Muskelſcheiden, des Zellgewebes, welche die unterdrückte Hautfunction übernehmen. Sie bewirkt daher leicht katarrhaliſche Affectionen der Luftwege, wäſſerige, ſchleimige Diarrhöen, die reichliche Ausſcheidung eines blaſſen, wäſſerigen Urins und ſelbſt Harnruhr; ferner Rheumatismen und Waſſerſuchten. Auch iſt die Unterdrückung der Hautperſpiration ein neues Moment, welches die Lungen, als homologes Excretionsorgan, deren Stelle zu vertreten zwingt und dadurch ihre Thätigkeit oft krankhaft ſteigert.

Außerdem beſchränkt die Kälte als contrahirende und desoxydirende Potenz vermöge der organiſchen Reaction (§. 214.) primär und auf indirecte Weiſe die Verrichtung aller auf der hydrogenen Seite liegenden Gebilde. Die Thätigkeit der Leber und Milz, die Gallenabſonderung, auch die Secretion des kohlenſtoffreichen Menſtrualblutes wird durch ſie vermindert. Ganz beſonders aber ſtumpft ſie die Senſibilität des Nervenſyſtems, beſonders des animalen, ab (Hippocr. Aphor. Sect. V. No. 18.). Der beſchränkte oder ganz aufgehobene Einfluß der Bewegungsnerven auf die Muskeln vermehrt das Uebergewicht, was dieſelben an ſich ſchon nebſt ihrem Gefäßpol über das Nervenſyſtem haben. Es entſtehen als reagirende Reflexaction vom Spinalſyſtem die unwillkürlichen, jedoch unvollkommenen Bewegungen, als Schauder, Zittern und ſelbſt convulſiviſche Contractionen der Rumpfglieder und der ihnen entſprechenden Kinnladen, ſowie das Gefühl der Trägheit, Müdigkeit in den ſonſt der Willkür unterworfenen Muskeln. Der Taſtſinn nebſt allen übrigen Sinnen werden unempfindlicher für ihre ſpecifiſchen Reize. Sogar die Hirnthätigkeit erleidet eine Beſchränkung. Daher Gleichgültigkeit, Stumpfheit des Geiſtes, unwiderſtehliche Schläfrigkeit, weshalb auch die Polarbewohner ſtumpfſinnig, von ſehr beſchränkten Geiſtesgaben, träg und ſchläfrig ſind und narkotiſche Mittel nur in ſehr geringer Doſis vertragen. Dieß kann gleichfalls nicht bloß dem negativen Umſtand, dem verminderten Lichteinfluß, zugeſchrieben werden, da in den 3—4 Mo-

naten des Jahres, wo die Sonne nie untergeht, dieſer Zuſtand eine Aenderung erleiden müßte und die Winterſchläfer nicht durch Dunkelheit, ſondern nur durch einen beſtimmten, ſelbſt auch künſtlich erzeugten Kältegrad ſogleich zum Schlafen gebracht werden. Daher erzeugt Kälte Nervenkrankheiten mit verminderter Senſibilität, Blödſinn, Lähmungen, wozu der ruſſiſche Feldzug im Jahr 1812 viele Belege lieferte.

Hohe und andauernde Kälte wirkt auch auf die *Bildungsthätigkeit* thieriſcher Organismen ebenſo nachtheilig, wie auf die Vegetation der Pflanzen. Sie beſchränkt das Wachsthum und in noch höherem Grade das *Fortpflanzungsvermögen* derſelben. Die Bewohner nördlicher Zonen haben einen kleinen Wuchs, erreichen kein hohes Alter, die Männer ſind faſt bartlos, die Frauen wenig menſtruirt (in Sibirien und Lappland, die Samojedinnen nur in den Sommermonaten, die Grönländerinnen gar nicht). Sie gebären wenig Kinder und werden bald unfruchtbar, die Samojedinnen ſchon mit dem einundvierzigſten Jahr. *Hippokrates* (de aëre, aquis et loc. c. 7.) kannte dieſe Wirkung der Kälte auf die Geſchlechtsverrichtungen ſehr gut.

§. 217.

Modificationen der Wirkung der Kälte.

Nach der Differenz, welche zwiſchen der äußern Temperatur und der Eigenwärme eines Individuums beſteht, nach der Energie ſeines Reactionsvermögens und anderer individueller Zuſtände, nach der Dauer der Einwirkung der Kälte, nach ihrer Extenſion, ob ſie zugleich auf den ganzen Körper oder nur auf einzelne Theile wirkt, nach der Beſchaffenheit ihrer Träger und Leiter ſind ihre Wirkungen ſehr verſchieden.

Ein *heftiger Kältegrad* nur kurze Zeit auf den Organismus einfließend hat bloß eine allgemeine Erhöhung der Lebens-, insbeſondere der Bildungsthätigkeit zur Folge, weil durch dieſelbe zunächſt der Abgang der entzogenen organiſchen Wärme wieder erſetzt und durch die ſchnell vorübergehende Einwirkung der Kälte die vitale Reaction nicht beſiegt wird, während eine längere Andauer derſelben die erſtere erſchöpft.

Wirkt die Kälte bloß *örtlich* ein, ſo wird ſelbſt bei längerer Fortſetzung ihres Einfluſſes die organiſche Reaction nicht erſchöpft, im Gegentheil durch Beihülfe der benachbarten und conſenſuell verwandten Theile im hohen Grad verſtärkt. Der Bildungsproceß wird nicht bloß an der afficirten Stelle bis zur Entzündung potenzirt, ſondern um dem desoxydirenden und die organiſche Temperatur vermindernden Einfluß der Kälte das Gegengewicht zu halten,

ſteigert ſich die organiſche Oxydation und Wärmeproduction local bis zur wirklichen Verbrennung. Dieß kann um ſo eher geſchehen, als ſich der ganze organiſche Combuſtionsproceß in dem afficirten Orte gleichſam concentrirt. Daher auch dieſer Effect nur bei örtlicher Einwirkung der Kälte erfolgt. Berührt man in nördlichen Gegenden bei einem ſehr bedeutenden Kältegrad im Freien befindliches Metall, ſo empfindet man einen ſtechenden Schmerz, wie von einer glühenden Kohle. Es entſteht eine Blaſe mit Entzündungsröthe, wie von einem glühenden Eiſen, und ſelbſt ein Brandſchorf (Hanſteen, de Kirckhof, Hist. de malad. obs. à la gr. armée etc. 3. Ed. Antw. 1836. p. 116.). Kälte und Wärme in ihren höchſten Graden einwirkend, bringen alſo gleiche Veränderungen in lebenden Theilen hervor, wie dieß auch Haſtings unter dem Mikroſkop beobachtete. Der ganze Unterſchied zwiſchen beider Wirkung beſteht darin, daß die der Glühhitze eine directe und unmittelbare, die der Kälte nur eine mittelbare iſt, daß jene den nämlichen Effect auch bei allgemeiner Einwirkung, dieſe nur bei örtlicher hervorbringt, und daß endlich von jener das Gebilde verbrannt wird, während es bei Einwirkung dieſer ſich ſelbſt verbrennt. In Theilen, welche vermöge ihrer weniger lebhaften Vegetation auch weniger energiſch reagiren, wie z. B. die an der Peripherie gelegenen knorpeligen, ſehnigen, häutigen Gebilde, die Zehen, Finger, Ohr- und Naſenknorpel, erreicht die Reaction nicht immer dieſe Höhe, beharrt als Entzündung oft mit dem aſtheniſchen Charakter (weil ſie verhältnißmäßig zu ſchwach iſt), oder wird ganz beſiegt, und nun tritt partieller Tod, als directer Effect der lebensvernichtenden Wirkung der Kälte ein, zuweilen auch in Folge der Ueberreizung des bis zur größten Höhe geſteigerten und erlöſchenden Bildungsproceſſes.

Aber auch ſogar in der allgemeinen, auf den ganzen Organismus ſtattfindenden Einwirkung im höhern Grade gleichen ſich Hitze und Kälte ſehr, wie dieß der ſcheintodte Zuſtand (Sommer- und Winterſchlaf), in welchen ſie gleicher Weiſe thieriſche Körper verſetzen, und das Entblättern der Bäume in den Tropengegenden beweiſt.

Ein bedeutender Kältegrad andauernd und allgemein auf die ganze Körperoberfläche und die der Luftwege gleichzeitig einfließend, raubt bald den peripheriſchen Theilen ihre eigenthümliche Temperatur und ihre Lebensſchwellung, macht ſie blaß und empfindungslos, treibt das Blut aus ihnen nach den Herden des Gefäßſyſtems, nach Herz und Lungen zurück, wodurch das Athmen beſchwerlich, klein und unregelmäßig wird. Letztere ſuchen ſich des übermäßigen Blutandrangs durch Huſten, Gähnen zu er-

wehren. Der Kreislauf wird anfänglich in den oberflächlicher gelegenen Venen, dann auch in den Arterien langſamer. Nun ſchreitet der ſchädliche Einfluß der Kälte von der Oberfläche immer weiter nach den tiefer und innen gelagerten Theilen. Ihre depotenzirende Wirkung empfindet zuerſt das ſenſible Syſtem, Hirn, Sinnorgane und Bewegungsnerven. Es entſteht das Gefühl von Müdigkeit, Trägheit, Stumpfheit der Sinne und Schläfrigkeit. Veranlaßt dieſes eine Einſtellung der bisher noch ſtattgehabten willkürlichen Bewegungen und ein Hingeben an die faſt unüberwindliche Schlafſucht, ſo ceſſirt damit der hauptſächlichſte Erzeugungsproceß der organiſchen Wärme. Die äußere Kälte bekommt immer mehr die Oberhand. Das Blut hört in den äußern Gefäßen ganz auf, ſich zu bewegen, regt ſich in den innern Theilen auch nur in leiſen Oscillationen, wodurch die Verrichtungen des animalen Lebens ganz unterdrückt, die des vegetativen in einem hohen Grade vermindert werden und ein *ſcheintodter*, dem Winterſchlaf ähnlicher Zuſtand eintritt, der allmälig ohne Hülfsleiſtung in den *wahren Tod* übergeht. Oder der letztere erfolgt plötzlicher, wenn das Blut ſich zu ſehr nach den innern Theilen des Kopfes drängt, da es in den Bruſtorganen nicht mehr Platz findet. Es bringt dort durch Ueberfüllung der Hirngefäße die durch die ſenſibilitätvermindernde Wirkung der Kälte ſchon eingeleitete Hirnlähmung vollends ſchnell zu Stande, oder die vom Blut überladenen Lungen werden genöthigt ihre Function ganz einzuſtellen. In beiden Fällen erfolgt unausbleiblich der Tod. Nur iſt die nächſte Urſache des Erfrierungstodes im erſtern Fall Hirnlähmung oder *Schlagfluß*, im zweiten Lungenlähmung oder *Erſtickung*. Meiſtens findet aber beides zugleich ſtatt.

Niedere Thiere können in dem durch Kälte erzeugten Scheintod länger verharren, als Menſchen. Eingefrorene Eingeweidewürmer, Raupen, Fiſche werden, wenn ſie auch wochenlang in dieſem Zuſtand verbleiben, nach dem Aufthauen wieder lebendig (*Rudolphi*).

§. 218.

Verſchiedenheit der Wirkung nach den Trägern.

Sommer, üb. d. kalte Baden. Bresl. 1749. F. *Hildanus*, Cent. I. O. 95. C. III. O. 46. 50. C. VI. O. 96. A. G. P. *Deru*, D. de balneis immersivis eorumque modo agendi. Argentor. 1768. 4. F. *Baldini*, trattato de'bagni freddi. Napol. 1773. 8. *Marcard*, v. Bädern. S. 358. *Offterdinger*, Anl. f. d. Landvolk ꝛc. *Franklin*, Abh. v. Schwimmen. *Wolff*, D. de abusu balneor. frigidor. Goett. 1792. M. *Herz*, üb. d. äußere Applicat. d. kalten Waſſers (deſſ. Briefe an Aerzte. I. S. 1. Br.) *Bergius*, Abh. v. d. kalten Bädern überhaupt. Stettin 1766. P. J. *Ferro*, v. Gebr. d. kalten Bades. Wien 1781. 90. 8. W. *Simpson*, observ. on cold Bathing. Lond. 1793. 8. *Titius*, D. de balneis frigid. observationes. Viteb. 1795. *Autenrieth*, Phyſiolog. §. 793. B. *Clemenceau*, proposit. général. sur les

propriét. et l'usage de l'eau. Par. 1803. 8. E. J. Héreau, D. sur les avantag. des bains domestiq. et les dangers de leurs abus. Par. 1810. 4. Dict. de sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 531—33. J. G. Coffin, Discours on cold and warm bathing, with remarks on the effects of drinking cold water in warm weather. Boston 1818. 8. J. Miller, practic. observ. on cold and warm bathing. Lond. 1821. 12. J. P. a Lignamine, de frigidae potu post purgans. Mediol. 1586. 4. Sylvaticus, de frigidae potu post medicament. Mediol. 1586. 4. N. Masinius, de gelidi potus abusu. Cesn. 1587. 4. J. Castalio, de frigid. et calid. potu. Rom. 1607. 4. M. Peramati, Tr. de potu frigid. Neap. 1618. 4. M. de Porras, breves animadvers. de nivis in potu. Limae 1621. 8. C. Arantii, Notae ad Fieni coenam. Patav. 1649. 4. J. G. Sommer, ex potu frigid. febris exitial. (Msc. A. N. C. D. 2. A. 9. 1690. p. 59.). M. Gerbez, de frigidae potu jejunis funesto. (Msc. A. N. C. D. 3. A. 2. 1694. p. 253.). J. J. Wagner, de febr. singultuosa (a potu frigido, summo aestu hausto, orta). (Misc. A. N. C. D. 3. A. 2. 1694. p. 250.). D. Winkler, de hydrope post febr. tert. ab haust aquae frigid. orto. (Msc. A. N. C. D. I. A. 6 et 7. 1675 et 76. p. 85.). Crause, D. de potu frigid. Jen. 1697. J. Lanzoni, de morte a frigido potu. (Msc. Ac. N. C. D. 3. A. 7. 8. 1699—1700. p. 118.). Boecler, D. de potu frigid. Argent. 1701. Eph. N. C. D. I. A. 1. O. 70. D. II. A. 2. O. 160. D. III. A. 1. O. 86. 98. D. III. A. 3. O. 166. Cent. III. O. 50. Swalwe, Querel. et oppr. ventric. p. 173. Scaliger, de subtilit. ad Cardan. Exercit. n. 13. Schenk, L. III. O. 44. J. de Muralto, malum hysteric. (in puerpera ex potu frigid.) (Misc. Ac. N. C. D. 2. A. 1. 1682. p. 288.). S. Ledel, de pot. aquae frigid. (hystericae) lethali (ibid. D. 3. A. 1. 1694. p. 155.). Bartholinus, de nive c. 36. Fabr. Hildanus, Cent. I. O. 27. 95. III. O. 46. 48. 50. IV. O. 38. V. O. 29. Marc. Donatus, L. IV. p. 202. Reinesius, schol. ictor. med. p. 34. Renaud, in Journ. de Méd. T. XXVII. p. 345. Waldschmidt, D. de pot. frigid. et praesert. sorbilib. frigidis, kalte Schale. Kilon. 1712. J. Castalio, de frigid. et calid. potu. Romae 1717. 4. Ruſh, med. Unterſ. u. Beobacht. I. B. Nr. 9. Schurig, Chylolog. S. 647. Zacut. Lusitanus, Med. Princ. Hist. L. VI. n. 18. Meyer, D. frigid. Hal. 1721. Hoffmann, D. de noxa potus potus frigid. Hal. 1721. Verdries, D. de aquae frigidior. potu util. et nox. in febrib. ardent. Giess. 1723. Juch, D. de nox. aquae frigid. simpl. usu pro potu ordinar. in stat. san. et aegrot. Erf. 1730. Hauzinger, D. de Viennensium potus frigidi et glacial. ac vice versa calidi usu et abusu. Vienn. 1737. Goeckel, Cons. et Observ. med. D. VI. Grasseccius, theatr. anatomic. Slingerland, D. de nox. et abusu cibi et potus frigid. L. Bat. 1760. Dict. des sc. méd. T. III. Par. 1812. p. 219. A. Guérard, üb. d. Zufälle, welche der Genuß kalt. Getr. bei erhitzt. K. zuwege bringen kann. (Arch. gén. de Médec. Janv. 1842. p. 105.)

Die Beſchaffenheit der Träger, in deren Verbindung die Kälte wirkt, hat auch einen bedeutenden Einfluß auf die Veränderungen, die ſie im Organismus hervorbringt.

Vermittelt die atmoſphäriſche Luft ihre Wirkung, ſo richtet ſich dieſelbe dann hauptſächlich gegen Lungen und Haut.

Eine mäßig kalte trockne Luft befördert die Reſpiration, eine vollkommnere arterielle Blutbildung und vermehrt die Secretion des die Luftwege auskleidenden Schleimhautſyſtems, ſowie die Ausdünſtung, einen reichlichern Blutantrieb und Vermehrung der Lebensſchwellung in der Haut befördert.

Eine ſehr kalte, trockne Luft zieht die Stimmritze krampfhaft zuſammen, comprimirt durch ihre Dichtigkeit und größere ſpecifiſche Schwere die Lungengefäße, erſchwert das Athmen und erzeugt Erſtickungszufälle und Entzündungen dieſes Organs. Sie unterdrückt desgleichen die Hautthätigkeit und vermehrt antagoniſtiſch die Harn- und Darmexcretion.

Kalte, feuchte Luft lähmt die organiſche Reaction durch die ſtärkere Entziehung der organiſchen Wärme und Elektricität ſchneller, vermindert die Transſpiration wegen geringerer Capacität für neu aufzunehmende Feuchtigkeit, erzeugt Atonie, Erſchlaffung, Waſſerſuchten, Katarrhe, chroniſche Schleimflüſſe, Rheumatismen, Scorbut.

Kalte tropfbare Flüſſigkeiten als Bäder von 18—24° R. kurze Zeit angewendet, rufen nach einer ſchnell vorübergehenden Beſchränkung der Hautthätigkeit, welche ſich durch Schauder und mittelbar durch Bruſtbeklemmung äußert, eine Erhöhung derſelben und des ganzen Gefäßſyſtemes hervor. Es erfolgt vermehrte Hautausdünſtung und Beſchleunigung des Blutumlaufs. Die Verdauung und Muskelbewegung werden kräftiger. In einem noch niedrigern Temperaturgrad und als Sturzbäder wirkend, bringen ſie einen vorübergehenden Fieberanfall mit allen ſeinen weſentlichſten Erſcheinungen hervor und regen das geſammte animale und vegetative Leben gewaltig auf. Sie können daher bei kräftigen, vollblütigen, zu Blutcongeſtionen, Entzündungen, Fiebern geneigten Perſonen dieſe Krankheitszuſtände wirklich hervorbringen.

Eine zu lang dauernde Anwendung mehr kalter, als kühler Bäder, und ſelbſt letzterer kann durch zu ſtarkes Zurückdrängen des Blutes nach Bruſt und Kopf und zu andauernde Beſchränkung der Nerventhätigkeit Erſtickungszufälle, Störungen des Kreislaufs, der Abſonderungen, Krämpfe, Lähmungen, Stick- und Schlagfluß bewirken.

Eine dünne Schicht von kalter Flüſſigkeit, welche auf die Oberfläche des Körpers wirkt und die organiſche Wärme leicht verdunſten macht, wie z. B. vermittelſt durchnäßter Kleidungsſtücke, hat noch nachtheiligere Folgen, als ſelbſt ein kaltes Bad. Die dadurch bewirkte Wärmeentziehung und Abkühlung iſt ſtärker, die dadurch veranlaßte Schwächung und Unterdrückung der Haut- und Nerventhätigkeit größer.

Sehr kalte Getränke in zu großer Menge ſchnell genoſſen, lähmen die Magennerven augenblicklich und können, dem antagoniſtiſchen Verhältniſſe zwiſchen Plexus coeliacus und Hirn zufolge, einen plötzlichen Tod durch Hirnlähmung veranlaſſen. In etwas

minderm Grade bewirken ſie durch Hervorrufung der Reaction eine örtliche, zu hohe Steigerung der Vegetation, Entzündung des Magens oder aus gleichem Grunde Lungenentzündung (wegen der Nachbarſchaft der Luft- und Speiſeröhre, ſowie wegen der Gemeinſchaft der Nerven), zu welcher ſich ein allgemeines Fieber hinzugeſellen kann.

Die Wirkung kalter, feſter Körper iſt durch ihre Andauer noch übermächtiger, als unter gleichen Umſtänden die der flüſſigen.

Kalte Speiſen, Eis ꝛc. vermehren die Magenſchwäche wenn dieſe auf ſchon zu ſehr verminderter Nerventhätigkeit beruht, und erzeugen Lähmung der letztern, bei kräftiger Reaction aber Entzündung, zumal in den benachbarten Eingeweiden.

Die abkühlende Kraft des Waſſers iſt nach Osborne vierzehnmal größer, als die der Luft, und um Waſſer zum Verdunſten zu bringen iſt das Fünffache der Temperatur nöthig, die es ins Sieden verſetzt nach Deſpretz. Man ſieht daraus, welche beträchtliche Wärmeentziehung der Körper durch eine auf ſeiner Haut verdunſtende Feuchtigkeit erleidet.

§. 219.

Nach der Individualität.

Die Kälte iſt Schwächlichen, an chroniſchen Uebeln, beſonders an der Bruſt Leidenden, bei Nahrungsmangel, deprimirender Gemüthsbewegung ſchädlicher, als Robuſten, Geſunden, Wohlgenährten, daran Gewöhnten, nachtheiliger Kindern, beſonders Neugebornen, und Greiſen, als Erwachſenen (auch junge Säugthiere verfallen bei einer gewiſſen Temperatur in Scheintod, welche von Erwachſenen nicht nachtheilig empfunden wird), Weibern mehr, als Männern (im Winter ſterben mehr Kinder, Frauen und Greiſe). Sie wird bei vieler Bewegung eher, als im ruhigen Zuſtand ertragen.

Auch die Bekleidung modificirt die Wirkung der Kälte, wie bekannt. Weniger aber weiß man, daß ihre Farbe auch einen großen Einfluß hat. Helle, weiße Bekleidung hält am meiſten warm als ſchlechter Wärmeleiter, wie dieß Bertholdt's (Phyſ. 126.) Verſuche und die helle Farbe des Winterkleids der Thiere beweiſt.

§. 220.

Wechſel von Hitze und Kälte.

Am nachtheiligſten wirkt auf den menſchlichen Organismus ein plötzlicher Wechſel von Hitze und Kälte, wie derſelbe alle plötzlichen Uebergänge von einem Extrem zu dem andern am wenig-

ſten verträgt. Die Wirkung bleibt dieſelbe, ob die Wärme auf die Kälte oder umgekehrt dieſe auf jene folgt. Es entſteht dann das, was vorzugsweiſe Erkältung genannt wird. Ihre Möglichkeit hält daher auch nicht mit dem abſoluten, ſondern mit dem relativen Kältegrad gleichen Schritt und ſteht mit der Differenz der vorausgegangenen und nachfolgenden Temperatur in geradem Verhältniß, ſo daß ein viel niedrigerer, aber ſich gleichbleibender Kältegrad bei weitem weniger leicht Erkältung nach ſich zieht, als ein viel geringerer, aber von der vorhergegangenen Temperatur bedeutend verſchiedener und mit dieſem öfter wechſelnder.

Wirkt Kälte auf den erhitzten Körper in einem ſolchen Grade und ſo andauernd ein, daß ſie eine wirkliche Wärmeentziehung bis unter dem Normalgrad der organiſchen Temperatur veranlaßt (denn ſonſt entſtehen keine Nachtheile aus ihrem Einfluß, wie dieß z. B. bei den ruſſiſchen Schwitzbädern der Fall iſt), ſo wird die herrſchende expanſive Lebenstendenz in eine contractive umgekehrt. Die Thätigkeit der von der Kälte zunächſt getroffenen oder der mit ihnen durch Conſens verbundenen Organe, alſo insbeſondere der Haut, wird plötzlich gehemmt, ihre Secretion unterdrückt, z. B. die Menſtruation, Milchabſonderung, und die der antagoniſtiſch verwandten Gebilde dagegen erhöht. Die unterdrückte Thätigkeit wirft ſich auf die letzteren, ſowie überhaupt auf die innern, nicht afficirten Theile mit aller Gewalt und ſteigert ihr Leben aufs Höchſte. Dieß iſt um ſo mehr in denjenigen Organen der Fall, deren Lebensenergie durch die bisherige Witterungs-, klimatiſche, oder Jahres-Conſtitution an und für ſich ſchon erhöht war, alſo z. B. während des Winters in den Lungen, im Muskelſyſtem. Dadurch wird eine Gleichgewichtsſtörung und wirkliche Krankheit leicht herbeigeführt, und es entſtehen entzündliche Fieber, Lungen- und Bruſtfellentzündungen, acute Rheumatismen, Katarrhe, und ſelbſt Stick- und Schlagflüſſe. Im Sommer dagegen oder in heißen Klimaten, wo die Thätigkeit des Nervenſyſtems, der Leber, Milz, des Darmcanals an ſich ſchon relativ vermehrt iſt, werden Entzündungen des Hirns, der Leber, der Milz, des Darmcanals, des Bauchfells, Ruhren, typhoſe Fieber und Krampfzufälle erzeugt.

Locale Einwirkung der Kälte bei erhitztem Körper, z. B. durch kaltes Trinken ꝛc., ſteigert die Reaction in den afficirten Theilen auf eine gewaltige Höhe und veranlaßt heftige Blutcongeſtionen, ſchnell in Eiterung oder Brand übergehende Entzündungen.

Ein plötzlicher Uebergang von der Kälte zur Wärme erſchöpft die in edlen Theilen oder auch im ganzen Körper zu einem Minimum herabgeſetzte Bildungsthätigkeit durch ſchnelle Ueberreizung

ganz und gar, wodurch dem Erfrieren nahe Theile oder ſcheintodte Menſchen nun wirklich getödtet werden. Die raſche Expanſion, welche in den früher contrahirten Theilen hervorgerufen wird, das plötzliche Zurückſtrömen der von der Peripherie nach Innen zurückgedrängten Säfte, ſowie die durch die aufgehobene Beſchränkung nun wieder freigewordene und ausſchweifende Senſibilität bewirken Blutwallungen, Congeſtionen, Blutungen, Lungen- und Hirnſchlag, vermehrte Secretionen, Katarrhe, nervöſe Fieber, allgemeine Reizbarkeit und Erſchlaffung (Kirchhoff l. c. S. 153.).

In ähnlicher Weiſe wirkt auch eine in räumlicher Hinſicht ungleichmäßige, aber gleichzeitige Erwärmung und Erkältung der einzelnen Theile des Körpers.

Nach Larrey's Beobachtung erfroren in einer Nacht mehrere Hunderte der ſchon ſeit einigen Wochen nach der Schlacht bei Eylau im Freien campirenden Truppen die Glieder, als das Thermometer plötzlich von — 18° auf + 10° ſtieg, ohne daß vorher ungeachtet der anhaltenden bedeutenden Kälte Krankheiten beobachtet worden waren.

Kosmiſch-telluriſches Spannungsverhältniß der Sonne.

§. 221.

Zeitliches und Räumliches.

Außer den allgemeinen Erſcheinungen des Lichts und der Wärme, welche die Sonne durch ihren Einfluß auf alle zu ihrem Syſtem gehörenden Weltkörper hervorbringt, hat ſie durch ihre Einwirkung auf die Erde noch beſondere, eigenthümliche Veränderungen zur Folge, welche für das Leben aller Organismen, insbeſondere aber für die Geſundheit des Menſchen die größte Bedeutung beſitzen. Dieſe Veränderungen ſind theils zeitlicher, theils räumlicher Art. Die erſtern hängen von der Bewegung der Erde um die Sonne in einer ſchiefen Bahn (Schiefe der Ekliptik) und um ihre eigene Axe ab, Jahres- und Tageszeiten; letztere bedingt die Neigung der Erdaxe auf ihrer Bahn, das geographiſche Klima.

Mit dieſen zeitlichen und räumlichen Verhältniſſen findet nicht bloß eine verſchiedene Einwirkung des Lichts und der Wärme zu gewiſſen Zeiten und auf beſtimmte Stellen der Erdoberfläche ſtatt, ſondern es iſt damit auch die räumliche und zeitliche Erregung anderer atmoſphäriſcher und telluriſcher Proceſſe verbunden, z. B. der Elektricität, Elaſticität, des hygrometriſchen Zuſtandes der Atmoſphäre, des Magnetismus ꝛc., und das Leben unſeres Planeten, wie ſeiner einzelnen Organismen hängt mit davon ab.

Vom Einfluß der Jahres- und Tageszeiten.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. III. 1. sq. Celsus, L. I. c. 3. II. c. 1. Romans, Natural History of Florida. p. 15. Chicot, de anno et anni tempestatib. in Epist. et Diss. med. I. p. 17. Heberden, observat. on the increas. and decreas. of different diseas. Fr. Hoffmann, D. de temporib. anni insalubribus. Hal. 1705. 4. Schulz, D. de vi et efficac., quam diversae tempestat. in morb. modificand. exserunt. L. B. 1789. 4. Dict. des sc. méd. T. XLIX. Par. 1820. p. 417—24. Wase in philos. Transact. Y. 1723. p. 87. Knox, üb. Beziehung zw. Tageszeiten und verſch. Functionen d. m. K. ꝛc. (Meckel's Archiv.). Keil, über Ausdünſtung u. Wärmeentwickelung zu Tages- u. Nachtzeiten (Meckel's Arch. B. VII.). Dict. des sc. méd. T. XXVI. Par. 1818. p. 425—43. A. Quetelet, i. Ann. d'Hyg. publ. etc. 1832. Mars (Frorieps Not. XXXIV. No. 731. S. 161.) H. C. Lombard, Ann. d'Hyg. publ. 1833. Juil. (Frorieps Not. XXXVIII. No. 821. S. 103.) C. Aem. Fenger, Disp. med. statistica quid faciant aetas annique tempus ad frequentiam et diuturnitatem morborum hominis adulti. Havn. 1840. Fuster, des malad. de la France dans leurs rapp. avec les saisons. Par. 1840. 8. Forry, Amer. J. of the m. Sc. Jan. 1841. (Froriep's Not. Dec. 1841. No. 436.).

§. 222.

Ueberhaupt.

Die Jahres- und Tageszeiten ſind durch den mit den Umdrehungen der Erde um die Sonne und um ihre eigene Axe periodiſch zu- und abnehmenden Sonneneinfluß bedingt. Sie erhalten dadurch und durch die damit coexiſtirenden periodiſchen Oscillationen mehrerer atmoſphäriſcher und telluriſcher Vorgänge ihre Eigenthümlichkeit und entſprechen daher auch einander, wie ſchon Hippokrates (Epid. L. II. s. 1.) erkannte. Beide Epochen, ſowie ihre vier Abſchnitte treten nur in der gemäßigten Zone deutlich hervor, da in dem Polar- und Aequatorialklima bald mehr die Jahres-, bald mehr die Tagesperiode vorherrſcht, und bloß nur die entgegengeſetzten Tages- oder Jahreszeiten, Sommer und Winter, Tag und Nacht, aber nicht die Uebergänge derſelben, Frühjahr und Herbſt, Morgen und Abend, wahrgenommen werden.

Sowohl das Leben der Erde, als aller einzelnen auf ihr befindlichen Organismen hält mit dieſem periodiſchen Steigen und Fallen des kosmiſchen Spannungsproceſſes gleichen Schritt, ja der ganze Entwickelungsgang der einzelnen Organismen, und ſelbſt des Menſchen wiederholt ſich cykliſch in dieſen längern und kürzern Perioden des Jahres und Tages wieder. Sie werden mit dem Morgen täglich und dem Frühjahr jährlich neu geboren, entfalten ſich zu immer größerer Lebensenergie bis zur Höhe des Sommers und Mittags, ſinken dann allmälig während des Herbſtes und Abends zu einem unvollkommnern Zuſtande zurück, bis ſie des Nachts und des Winters einen temporären Tod ſterben, um mit Beginn der neuen tellr

riſch=kosmiſchen Epoche auch zu einem neuen Leben wieder zu erwachen. Je tiefer ein Organismus in der Reihe organiſcher Weſen ſteht, deſto abhängiger iſt er auch von dieſen Veränderungen und um ſo deutlicher tritt auch jene periodiſche Nachbildung ſeines Lebenslaufs in die Wahrnehmung.

Dieſe regelmäßige und immer wiederkehrende Zu= und Abnahme des telluriſchen und individuellen Lebens zeigt ſich aber nicht bloß in einer allgemeinen Vermehrung und Verminderung ſeiner Energie, ſondern macht ſich in den einzelnen Verrichtungen wieder auf eine verſchiedene Weiſe bemerkbar, indem mit gewiſſen Tages= und Jahreszeiten auch die Thätigkeit einzelner Lebensfunctionen vorzugsweiſe bald mehr erhöht, bald mehr beſchränkt wird. Aber eben dadurch können erſtere auch um ſo leichter Veranlaſſung zu krankhaften Störungen des Lebens geben.

§. 223.

Frühjahr und Morgen.

Hippocrates, Aphor. S. III. 20. Celsus, L. II. c. 1. Marant, ergo vernales morbi autumnalibus securiores. Par. 1592. le Gros, ergo ver sanitati servandae ac restituend. opportunissimum. Par. 1627. Meibom, D. de morbis vernis. Helmst. 1677. Lembkenius, D. de vere et cura vernali. Gryphisw. 1732. Hilscher, Pr. de veris insalubritate et salubritate in genere. Jen. 1738. J. H. Schulze, de morb. verni temporis. Hal. 1738. 4. de Diest, an redeunte vere cito redeat convalescenti sanitas? Par. 1741. J. Juncker, D. de morb. vernalib. Hal. 1745. 4. Boeckel, D. de vere non saluberrimo. Erlang. 1790. Ludwig, Adversar. I. 3. n. 8. Lentin, Beiträge. I. S. 7. Ueber den Werth d. warmen wäſſerigen Getränke u. üb. d. Ungeſundh. d. Frühlings. Altenb. 1806. 8. Dict. des sc. méd. T. XLV. Par. 1820. p. 202—7. Kr. de Schinnern, D. de morbis vern. Vienn. 1831. 8. J. Vivenzi, D. de morbb. vernal. Ticin. 1832. 8.

Mit dem im Frühjahr und am Morgen wieder eintretenden Sonneneinfluß erwacht die Erde, ſammt der Pflanzen= und Thierwelt, zu einem neuen Leben. Die Bildungsthätigkeit wirkt in Thieren und Pflanzen mit verſtärkter Kraft. Die Bereitung der Bildungsſäfte erfolgt reichlicher und ihr Umtrieb raſcher. Das Gangliensyſtem herrſcht noch vor. Im Frühjahr ſchmelzen Schnee und Eis, des Winters Erzeugniſſe, und erfüllen die noch kühle Luft mit Feuchtigkeit. Der öftere Temperaturwechſel, die dadurch veranlaßten häufigern und oft ſich entgegengeſetzten, bald nördlichen, bald ſüdlichen Luftſtrömungen, der veränderliche Barometerſtand, der Wechſel und meiſtens geringere Grad der elektriſchen Spannungen, Alles dieß veranlaßt Blutwallungen, Congeſtionen, Blutflüſſe, Apoplexien, begünſtigt die Entwickelung von Afterbildungen, Hautausſchlägen, Tuberkeln, Scropheln, und erzeugt Neuroſen des Gangliensyſtems, Wechſelfieber, Wurmkrankheit, Nachtwandeln, Epilepſien und Melancholie, oder vermehrt doch ihre Anfälle. Durch

Beſchränkung der Hautthätigkeit wird die Secretion des Schleimhautſyſtems und der ſeröſen Häute, beſonders der Reſpirationsorgane, antagoniſtiſch vermehrt. Es entſtehen daher Schnupfen, Katarrhe, Seitenſtichfieber, Rheumatismen, wobei der entzündliche Charakter des Winters ſich noch geltend macht.

Der *Morgen* hat eine mit dem Frühjahr ſehr verwandte Conſtitution. Seine feuchte, durch den verdunſtenden Nachtthau erzeugte Kälte, (nach einem jährlichen Mittel iſt die kälteſte Stunde um 5 Uhr Morgens, im Allgemeinen kurz vor und nach Sonnenaufgang), die mit dieſem eintretende Bewegung in der Luft, die allmälig ſteigende und mit der Bildung oder Zertheilung der Nebel ſich ändernde elektriſche Spannung, die zunehmende Declination der Magnetnadel nach Oſten, welche gegen 8 — 9 Uhr ihr Maximum erreicht, die öfter wechſelnde Temperatur, die mit dem Morgen erhöhte Empfänglichkeit für äußere Einflüſſe, das ſteigende Blutleben (der Puls iſt voller, größer, ſtärker, frequenter, *Burdach*), die Vermehrung und concentrirtere Beſchaffenheit der Se- und Excretionen, namentlich der Schleimhäute, der Nieren und des äußern Hautſyſtems, die reichlichere Reſorption und die größere Energie der Bildungsthätigkeit, wofür auch die Regung der Zeugungsluſt und die größere Frequenz der Geburten nächſt der Nacht ſprechen, ſind ebenſo viel gelegenheitsurſächliche, als prädisponirende Momente, welche, da ſie den vom Frühjahr bedingten gleichen, auch eine gleiche Wirkung haben. Der Morgen veranlaßt leicht Erkältungskrankheiten, Katarrhe, Rheumatismen, Blutungen, beſonders aus den Lungen und Hämorrhoidalgefäßen, Exacerbationen hektiſcher, gaſtriſcher Fieber und podagriſcher Anfälle, vermehrt Schleimflüſſe und colliquative Ausſonderungen, begünſtigt den Ausbruch der Exantheme, die Anſteckung, die Erzeugung gaſtriſcher Beſchwerden und ihre Vermehrung, als Uebligkeit, Erbrechen, Magenkrampf, Diarrhöen.

§. 224.

Sommer und Mittag.

Hippocrates, Aphor. S. III. 21. *Celsus*, L. II. c. 1. *Montagnana*, Consil. n. 150—57. M. *Alberti*, D. de aestatis vitiis morbor. causis. Hal. 1729. 4. *Derſ.* D. de morb. aestiv. ibid. 1745. 4. S. T. *Quelmalz*, D. effectus caloris aestiv. fervidioris. Lps. 1750. 4. W. L. *Steinbrenner*, Warum wüthen Krankh. und Tod im Sommer und Herbſt oftmals ſo heftig auf dem Lande? Sondersh. 1793. 8. K. *Benjamin* in Med. chir. Zeit. 1815. III. 62. Dict. des sc. méd. T. XIII. Par. 1815. p. 373 — 76. F. G. *Schweigger-Seidel*, de febrium aestival. origine et natura. Hal. 1824. *Burdach*, ü. d. Einfl. d. Sommerwitter. a. Hautkrkhten (*Hufeland's* Journ. 1843. Jan. S. 69.)

Im *Sommer* erreicht die ſolar-telluriſche Wechſelwirkung ihre größte Höhe und mit ihr auch Licht und Wärme, Trockenheit und

Elektricität der Luft, welche Gewitter oft ſchnell abſtumpfen, und dadurch einen jähen Temperaturwechſel herbeiführen. Die Gährungsproceſſe nehmen überhand. Die Intenſität des Magnets iſt dagegen in dieſer Jahreszeit am ſchwächſten.

Die Lebensthätigkeit richtet ſich mehr nach Außen, die Hydrogenſpannung herrſcht vor, und das ganze thieriſche Leben überwiegt das vegetative. Beſonders iſt die Senſibilität im Bewegungsnerven=, Sinnen= und Hirnſyſtem geſteigert (daher das geringere Schlafbedürfniß), die Energie des Venenſyſtems, vorzüglich der Pfortader, und die Function der Leber und Milz vermehrt, um die durch die Wärme (§. 207.) beſchränkte Reſpiration bei der Blutbildung zu erſetzen. Desgleichen iſt auch die Hautthätigkeit größer, die Expanſion, Verflüchtigung vorherrſchend, die baſiſchen Secretionen ſind vermehrt. Dagegen liegt die Verdauung und Ernährung darnieder (der Menſch genießt im Sommer weniger Nahrung und wird leichter), die Sanguification iſt unvollkommner, das Blut kohlenſtoffreicher und zur Zerſetzung geneigter, die Harnexcretion vermindert.

Daher erzeugt der Sommer mehr Nervenkrankheiten, vorzüglich des animalen Nervenſyſtems mit erhöhter Senſibilität, Nervenfieber, Hirnentzündung, Delirien, Manie und Wahnſinn, Convulſionen, Starrkrampf.

Er bringt ferner Krankheiten mit erhöhter Venoſität, venoſe Blutungen, Hämorrhoidal= und Mutterblutflüſſe, profuſe Menſtruation, ſynochöſe und galligte Fieber, ſowie Leber= und Milzentzündungen hervor.

Desgleichen ſind Verdauungsbeſchwerden, Erbrechen, Durchfälle, Ruhren häufig und um ſo häufiger, als die Ausdünſtung der ſtärker fungirenden und reizbarern Haut leichter unterdrückt und von dem Darmcanal übernommen wird. Zugleich giebt aber auch die erhöhte Thätigkeit erſterer zu Erzeugung von Hautausſchlägen, oft ganz eigenthümlicher Art (Auguſtfrieſel) die Veranlaſſung.

Der **Mittag** hat eine ähnliche Steigerung der täglichen Temperatur, Trockenheit und Elektricität der Luft, ſowie eine größere Intenſität des Magnetismus zur Folge. Das Maximum dieſer Vorgänge fällt auf 2 Uhr. Die höhere Nerventhätigkeit erreicht aber auch zu dieſer Zeit ihre größte Höhe, und wird bei nervenſchwachen Subjecten durch Ueberreizung leicht erſchöpft. Daher für ſie das Bedürfniß des Mittagsſchlafs. Die Verdauungsorgane beſitzen zugleich ihre größte Energie. Uebrigens macht das Leben auf dem Gipfel ſeiner Entfaltung des Mittags einen ähnlichen, ſcheinbaren Stillſtand, wie in der Akme ſeines ganzen Entwickelungsganges. Daher giebt er auch eine geringere Veranlaſſung zu Erkrankungen.

§. 225.

Herbſt und Abend.

Hippocrates, Aphor. S. III. 22. Celsus, L. II. c. 1. Stoll, Rat. Med. III. p. 127. Meyer, D. sistens Austriam morbosam autumno. Vienn. 1743. Juncker, D. de morb. autumnalib. Hal. 1745. Wilson, Short Remarks upon autumnal Disorders. Lond. 1765. 8. F. Scharten, D. de morb. autumnalib. Giess. 1790. 4. G. E. Kletten, comm. de constitut. morbor. atrabilar., seri autumni propria. Wittb. 1806. 4. Dict. des sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 463. Triller, de vespert. morb. exacerbatione (Opusc. med. T. III.).

Der Herbſt iſt der umgekehrte Frühling. Die ſolar-telluriſche Spannung iſt im Abnehmen begriffen, die Luft wird feuchter, kühler, ſtürmiſcher, weniger elektriſch und befindet ſich in einem abgeſpannten Zuſtand. Der mächtige Einfluß des Pflanzenlebens auf die Beſchaffenheit der Atmoſphäre und das Thierreich mindert ſich.

Im menſchlichen Organismus fängt die animale Lebensſphäre an, hinter die vegetative wieder zurückzutreten und die Lebensenergie im Ganzen abzunehmen. Das Minimum der Zeugungskraft fällt in den Herbſt, wie die Geburtsliſten beweiſen.

Das gangliöſe Nervenſyſtem, die Verdauungsorgane, das ſeröſe und Schleimhautſyſtem bekommen wieder das Uebergewicht, zumal da die durch die Sommerwärme empfindlicher gewordene Haut von der feuchtern, kühlern und in ihrer Temperatur häufiger wechſelnden Luft unangenehmer afficirt und in ihrer Verrichtung leichter geſtört wird. Katarrhe, Rheumatismen, Pleureſien, aber weniger mit dem entzündlichen, als mit dem gaſtriſchen und biliöſen Charakter des Sommers, der ſich noch geltend macht, ſowie viertägige, mit Affectionen der Unterleibseingeweide verbundene Wechſelfieber werden wieder herrſchend. Letztere ſind zugleich hartnäckiger, als die Frühjahrswechſelfieber, weil bei dieſen die krankhafte Thätigkeit des Ganglienſyſtems, auf der ſie beruhen, durch die Annäherung des Sommers immer mehr zurückgedrängt, bei jenen aber durch den kommenden Winter nur noch mehr geſteigert wird.

Wenngleich der Herbſt nach dem Ausſpruche des Hippokrates, Celſus und faſt aller Aerzte der Geſundheit am nachtheiligſten iſt, ſo iſt er es doch nicht dem Leben. Denn nach dem Zeugniß der Sterbeliſten iſt in den meiſten Ländern die Sterblichkeit in ihm am geringſten.

Der Abend iſt gleichfalls eine der Geſundheit, aber ebenfalls nicht dem Leben (es ſterben in den Abendſtunden von 6—9 Uhr die wenigſten Menſchen) gefährlichere Tageszeit wegen des oft plötzlichen Temperaturwechſels, wegen der ſich zu dieſer Zeit erhebenden Winde, zumal bald vor und nach Sonnenuntergang, wegen der

aufſteigenden Nebel und der veränderten elektriſchen Spannung der Atmoſphäre.

Im Blutſyſtem tritt eine neue Bewegung ein, der Puls wird voller und häufiger, die Thätigkeit des Hirn=, Sinnen= und Bewegungsnervenſyſtems allmälig erſchöpft und eine allgemeine Abſpannung der Kräfte fühlbar.

Der Abend bringt daher auch ähnliche krankhafte Beſchwerden, wie der Herbſt, Katarrhe und Rheumatismen. Entzündungen und Fieber, Podagra, Rheumatismen und Hämorrhoidalbeſchwerden exacerbiren zu dieſer Zeit, und die viertägigen Wechſelfieber, welche der Herbſt erzeugt, machen auch zu der ihm entſprechenden Tageszeit ihre Anfälle.

§. 226.

Winter und Nacht.

Hippocrates, Aphor. Sect. III. 23. T. Müller, Bericht v. Winterkrankheiten. Frkf. 1687. 8. Steinmetz, D. de morb. hyemalib. ad Hipp. Aphor. Lps. 1594. Horatius Augenius, T. I. L. VII. Ep. 4. Manardus in Aphor. Hippocr. III. 12. v. L. I. Ep. 2. IX. Ep. 1. Heberden, Obs. on the increase and decrease of different diseas. Keszler, D. de morb. hiemalib. feliciter avertendis. Hal. 1744. C. Linné, de morb. ex hieme. (Amoen. acad. T. III. n. 37.). Schäffer in Hufeland u. Himly J. d. pr. Heilk. 1809. Dec. S. 87. Dict. des sc. méd. T. XXI. Par. 1817. p. 185—91. Journ. de Méd. contin. Vol. XII. p. 151. Journ. gén. de Méd. T. XXVI. p. 442. Laprade, Mém. sur la quest.: La nuit exerce-t-elle une infl. sur les malad.? Crause, D. de morb. nocturn. morbor. exacerbationib. Jen. 1709. J. A. Murat, de l'infl. de la nuit sur les malad. Par. 1806. 8. De l'influence de la nuit sur les malad. (Recueil des mém., cour. par la soc. de méd. de Bruxelles. Bruxell. 1806. 8.) C. Busman, üb. nächtl. Krankh. (Hufeland's Journ. B .X. 2. St. No. 5. S. 120.). Dict. des sc. méd. T. XXXVI. Par. 1819. p. 483—500. Stiebel in ſ. Beitr. z. Heilw. Frkf. 1823. S. 86 ff. Ph. Schuster, D. de vesper. et noct. efficac. in mutando morbb. decursu. Vind. 1831. 8. C. G. Boedecker, D. de noctis vi in homin. Jen. 1840. 8.

Im Winter iſt die Wirkung der Sonne auf die von ihr abgewendete Halbkugel der Erde am ſchwächſten, die Licht= und Wärmeerzeugung am geringſten. Es zieht ſich damit auch das Leben der Erde von ihrer mit Schnee und Eis bedeckten Oberfläche mehr nach ihrem Inneren zurück und wird latent. Ein großer Theil der auf ihr lebenden pflanzlichen Organismen iſt abgeſtorben, ein anderer, nebſt einer nicht geringen Anzahl thieriſcher Individuen, liegt im ſcheintodten Zuſtande (Winterſchlaf). Die Luft iſt von Dünſten rein, kalt, heiter, dicht, ſehr elaſtiſch und elektriſch, der Magnetismus am ſtärkſten. Die Gährungsproceſſe werden unterdrückt.

Auch im Menſchen hat ſich das Leben mehr nach Innen gewendet, die Receptivität und alle Verrichtungen des höhern thieriſchen Lebens ſind vermindert, und daher auch das Bedürfniß zu

ſchlafen größer; deſto mehr bekommen aber die Bildungsproceſſe das Uebergewicht. Die Verdauung, Reſpiration und Blutbildung ſind vollkommner, das Blut iſt oxygen- und faſerſtoffreicher, die Fettbildung, ſowie die mehr innerlichen ſeröſen und ſchleimigten Secretionen ſind reichlicher, die Hautausdünſtung vermindert ſich dagegen, und wegen vermehrten Anſatzes organiſchen Stoffes nimmt der Körper an Gewicht zu.

Daher bringt der Winter auch am häufigſten Krankheiten üppiger Vegetation und Entzündungen vorzüglich der Reſpirationsorgane, der Lungen und der Haut, Rothlauf und Scharlach, ſowie der Gefäße, entzündliche Fieber, Congeſtionen und arterielle Blutflüſſe, ferner entzündliche Katarrhe, beſonders der Luftwege; vermehrt die ſeröſen Abſonderungen bis zur Waſſerſucht, und begünſtigt die Entſtehung ſolcher Nervenkrankheiten, welche auf einer erhöhten Thätigkeit des Ganglienſyſtems beruhen.

Nächſt dem Frühling iſt der Winter an Todesfällen am reichſten.

Des Nachts findet ein ähnliches, nur noch mehr ausgeſprochenes Verhältniß, wie des Winters ſtatt, indem während derſelben die ſolare Spannung ganz aufgehoben iſt. Daher auch hier die animale Lebensſphäre des Menſchen bei einem relativen Uebergewicht der vegetativen von dieſer ganz verdrängt erſcheint und der Menſch nun, wie ein großer Theil der Thiere im Winter, in Schlaf verſinkt.

Das Bildungsleben herrſcht allein und freier, von dem animalen nicht beſchränkt, wobei ſeine Energie jedoch auch, wie die des ganzen Lebensproceſſes, vermindert iſt. Der Puls iſt ſeltener, der Blutlauf ruhiger, die Reſpiration und die Verdauung langſamer, die Turgeſcenz iſt vermindert, der Stoffwechſel träger, daher auch die Wärmeerzeugung geringer, die Secretionen ſind kärglicher, die Hautausdünſtung, Lungenperſpiration und Harnabſonderung erfolgen des Nachts am ſparſamſten. Die während der Nacht ſtattfindende Verminderung der Lebenskraft ſpricht ſich in dem Gefühl der Hülfloſigkeit, Furcht ꝛc. aus.

Wegen dieſes Sinkens der Lebensenergie in der Nacht, aber nicht wegen größerer Receptivität, die gegentheils in hohem Grade vermindert iſt, alſo zufolge der geringern Reaction, werden in dieſer Tageszeit ſchädliche Einflüſſe dem Menſchen überhaupt gefährlicher. Contagien, Kohlendampf, Blumengerüche, Erkältungen ꝛc. bringen leichter Geſundheitsſtörungen hervor. Vegetative Krankheiten kommen des Nachts zum Ausbruch, oder exacerbiren, wie z. B. Gichtanfälle, ſyphilitiſche Knochenſchmerzen, Exantheme ꝛc., und zeigen

ſich mehr in ihrer wahren Geſtalt, indem die ſympathiſchen Symptome des animalen Lebens ſchweigen.

Ferner entſtehen auch Krankheiten des vegetativen Nervenſyſtems am häufigſten in dieſer Tagesperiode, oder machen in derſelben ihre heftigſten Anfälle, wie z. B. die Wurmkrankheit, die Bauchepilepſien, das Nachtwandeln, ſowie die nach des Verf. Ueberzeugung auch auf einem abnormen Uebergewicht des Ciliarnervenſyſtems des Auges beruhende Nachtblindheit.

Nach Sanctorius (Med. stat. S. II. aph. 41.) dünſtet der Menſch im Winter täglich 1 Pfund weniger aus. Sowohl obgenannte Krankheiten, als überhaupt ſchwer zu enträthſelnde, zweifelhafte vegetative Krankheitszuſtände ſollten von den Aerzten behufs einer ſichern Diagnoſe zur Nachtzeit beobachtet werden.

Des Nachts herrſcht, wie im Winter, die Oxydationsſpannung vor. Die Pflanzen nehmen beſonders den Sauerſtoff auf und bilden Säuren. Daher manche des Morgens das Lakmus roth färben, Mittags nicht mehr. Bryophyllum calicinum hat ſogar des Morgens einen ſauern, Mittags keinen, Abends einen bittern Geſchmack. Des Morgens gemolkene Milch färbt das Lakmuspapier, nicht aber die Mittags und Abends erhaltene (Hermbſtädt).

§. 227.

Die ſchädliche Wirkung dieſer Zeitepochen modificirende Verhältniſſe.

Für den ſchädlichen Einfluß dieſer Zeitepochen gelten noch folgende Geſetze.

Die Uebergangsepochen ſind im Allgemeinen ſchädlicher, als die beiden Haupt-Jahres- und Tageszeiten, Sommer und Winter, Mittag und Nacht, wie es ſcheint, aus demſelben Grunde, aus welchem bei der Entwickelung des Lebens die ſogenannten Stufenjahre oder die Zeiten des Uebergangs von einer Entwickelungsſtufe zur andern die der Geſundheit gefährlichern ſind. Denn auch mit den Jahres- und Tageszeiten findet eine cykliſche Wiederholung der Lebensmetamorphoſe ſtatt, von der ſie die Uebergangspuncte bilden. Daher ſchon Hippokrates ſie die gefährlichſten Zeiten des Jahres nennt und Lanciſi, Friedr. Hoffmann, ſowie die erfahrenſten Aerzte ihm beiſtimmen. Schlagflüſſe, Gicht, Podagra, Hüftweh, Epilepſie, Hypochondrie, Melancholie, Wahnſinn erſcheinen zu dieſen Zeiten häufiger, ſowie ſie auch Schwindſüchtige und Waſſerſüchtige am meiſten hinwegraffen, und in ihnen Selbſtmorde ſich am häufigſten ereignen.

Je raſcher der Uebergang von einer Jahreszeit in die andere erfolgt, je ungewöhnlicher und je weniger angemeſſen die Witterungsconſtitution der vorhandenen Jahreszeit iſt, je mehr die ver-

gangene Jahresconſtitution in die nächſtfolgende hereintritt, um ſo nachtheiliger iſt auch ihr Einfluß.

Auch das Zuſammentreffen der entſprechenden Jahres- und Tageszeiten erhöht ihre Wirkung; ſo iſt z. B. der Abend nachtheiliger im Herbſt, als im Winter oder Sommer, die Nachtluft ſchadet im Winter mehr, als im Sommer, der ihre nachtheiligen Wirkungen durch ſeine der Nacht entgegengeſetzte Beſchaffenheit beſchränkt.

Außerdem kommen auch bei Beurtheilung des ätiologiſchen Einfluſſes jeder Jahres- und Tageszeit die mit ihnen coexiſtirenden Nebenverhältniſſe in Betracht, wie die mit den Jahres- und Tageszeiten ſich zutragenden Veränderungen im Leben der Atmoſphäre, in den elektriſchen, barometriſchen, magnetiſchen Verhältniſſen, ferner die Verſchiedenheit der Lebensweiſe, der Beſchäftigungen, im Genuß der Nahrungsmittel, in den Vergnügungen rc., die ſie mit ſich bringen. So führen im Sommer alle Stände ein bewegliches Leben in freier Luft, bringen dagegen im Winter daſſelbe mehr ſitzend, in heißen Zimmern, in eingeſchloſſener, unreiner Luft zu und ſetzen ſich häufigerem Temperaturwechſel aus, die beſondern Nachtheile ungerechnet, welche die Wintervergnügungen in ihrem Gefolge haben.

Endlich richtet ſich ihre ſchädliche Wirkung nach der Individualität des Organismus. Das Frühjahr iſt Jünglingen, der Winter Greiſen ſchädlicher. Vergl. Celsus, Lib. II. c. 1.

Hippokrates, Aphor. Sect. III, 18. und Celſus L. II. c. 1. erklären das eigentliche Frühjahr für die geſundeſte, die wenigſten Todesfälle bringende Jahreszeit, den Herbſt für die lebensgefährlichſte.

Von dem Einfluß der Klimate.

Litteratur.

Ἱπποκράτους περὶ ἀέρων, ὑδάτων, τόπων, καὶ εἰς αὐτὸ τὰ τοῦ Γαλήνου ὑπομνήματα. (Hippocr. et Gal. op. ed. Chart. T. VI. p. 187—212.) Crüger, D. de Zonis et climatib. Witteb. 1660. 4. J. J. Wepfer, de morb. climatum. Duisb. 1704. 4. Werter, D. de morb. climatum. Duisb. 1704. Hartmann, D. I. et II. de climate, ejusque notitia, medico admod. necessar. Regiom. 1729. 4. Krüger, D. de diversitate corpor. morbor. et curation. sec. regiones Europae. Hal. 1744. 4. de Büchner, D. de differentiis naturar. resp. climatum. Hal. 1746. 4. Bergmann, phyſikal. Beſchreib. d. Erdkugel. B. II. S. 138. (v. Klima). A. Wilson, some observ. relativ. to the influence of climate on vegetable and animal bodies. London 1780. 8. N. Falconer's Bemerk. üb. d. Einfl. d. Himmelſtrichs, d. Lage, natürl. Beſchaffenh. eines Landes rc. A. d. Engl. m. Anm., Zuſ. v. E. B. Hebenſtreit. Lpzg 1782. 8. Neikter, de efficac. climatum ad var. gentium indolem, praecipue ingenia et mores. Upsal. 1791. 8. T. G. Cabanis, mém. sur l'infl. des climats sur les habitud. moral. Par. 1802. 8. A. J. M. Gouiffès, D. sur infl. des climats et de l'atmosph. en particulier.

Par. 1804. 4. J. Williams, the climate of Great Britain etc. Lond. 1807. D. Pitta, treatise on the infl. of climate on the hum. spec. Lond. 1812. 8. A. Willaume, notice physiq. medical. etc. sur le climat etc. d'Espagne. Par. 1812. 8. C. K. Weiss, D. climatologiae med. initia sist. Lps. 1813. 4. W. Butte, réform. total. de la théor. du globe terrest. etc. ou la Climatolog. universell. etc. Par. 1813. 8. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 330—60. L. Cerutti, collect. de telluris in organism. h. actione Lpz. 1814. 4. Deſſ. Skizze e. Geſch. d. Tellurism. Lpz. 1822. 4. J. Knirsch, D. sist. synopsin climatologiae med. Vienn. 1815. Double in Journ. de Méd. T. XXVIII. p. 1. Pinkard in Medic. and phys. Journ. XIX. 115. A. Clemens, allgem. Betracht. üb. d. klimat. Einfl. u. Verſ. e. allgem. Charakteriſtik d. Gebirgsgegenden und ihrer Bewohner. A. u. d. T. Anthropol. Fragm. 1. B. Frankf. a. M. 1820. 8. M. E. A. Naumann, allgemeine Semiotik. S. 125. Berl. 1826. Wirkung d. Klima's auf. d. Portugieſen. (Froriep's Not. No. 17. B. XX. S. 266). Gordini, üb. Einfl. des Klimas auf d. geſ. u. krank. M. (Rapporto dei lavor. dell. Soc. med. di Livorno d. 20. Nov. 1826. al 20. Magg. 1827.). B. Bertarelli, D. de climatis influx. in hominum vitam et salut. Ticin. 1828. 8. K. V. de Bonstetten, l'homme du midi et l'homme du nord etc. Gen. 1824. 8. Herholdt, Betracht. über d. Einwirk. d. Klimas auf den Organism. d. Menſchen. (in A. v. Schönberg Beitr. z. Kennt. d. Med. im Nord. Braunſchw. 1829.). J. Clark, the infl. of climate in the prevention and cure of chronic diseas., more particularly of the chest and digestiv. organs. Lond. 1829. 30. 8. A. d. Engl. Weim. 1830. E. Rivinus in Am. Journ. of them. Sc. 1831. Febr. H. Krisch, D. de climatolog. med. Vienn. 1831. 8. J. Hoffbauer, d. Menſch in allen Zonen d. Erde. Lpz. 1832. 8. Alo. Sacchi, D. de climat. in h. actione. Pav. 1833. 8. J. D. Lang, über d. Einfl., den ein anderes Klima, als d. gewohnte hat. Lond. 1834. V. 1. S. 314. (Froriep's Notiz. B. 46. No. 9. 1835.) Osborne, üb. d. Wirk. d. Kälte und Klimate u. e. Methode, d. Grad d. Abkühlung b. Erkält. zu meſſen. (Dublin. Journ. No. XXII. 1835.). D. Franzos, D. de acclimatis. h. Pest. 1835. 8. P. Foissac, de l'infl. des clim. s. l'homme. Par. 1837. 8. Ueberſ. v. Weſtrumb. Götting. 1840. 8. Ad. Hollán, clima respectu medico consideratum. Pest. 1837. 8. A. S. Thomson, D. on the influence of climate on the health and mortality of the inhabitants of the different regions of the Globe. Edinb. 1837. 8. Jos. Carraro, D. de climat. in hom. infl. Pad. 1842. Schultz, ü. klim. Verhältn. u. deren Einfl. (Med. Vereinsztg. in Preuß. 1842. No. 48. 50. S. 211—223.) H. Halford, i. Gräfe und Walther's J. f. Chir. XXI. S. 294.

§. 228.

Vom Klima überhaupt.

Das geographiſche Klima wird zunächſt durch das verſchiedene Lagenverhältniß der Länder auf der Erdoberfläche zur Sonne, welches die Stellung der Erdaxe in der Ekliptik bedingt, alſo durch ihre geographiſche Breite und Länge beſtimmt.

Die Klimate verhalten ſich in ihrer Eigenthümlichkeit und in ihrer Wirkung auf die Geſundheit der Menſchen den Jahres- und Tageszeiten analog. Denn es hängt von ihnen auch die Dauer und die Art des Sonneneinfluſſes ab. Sie ſind gleichſam ſtehend gewordene, räumlich fixirte Jahres- und Tageszeiten. Daher laſſen ſie ſich auch in zwei Hauptzonen, welche den beiden Hauptjahres- und Tageszeiten, Sommer und Winter, Mittag und

Mitternacht, entſprechen, und ebenſo wie dieſe ſich entgegengeſetzt zu einander verhalten, in die Tropen= und in die Polarzone und desgleichen in zwei Uebergangszonen, in die gemäßigten Erdgürtel unterſcheiden. Dieſe ſind den Uebergangsjahreszeiten, bald mehr dem Frühjahr oder dem Herb. analog, je nachdem ein Theil derſelben näher an das Polar= oder Aequatorialklima gränzt. In dem Polarklima herrſcht eine neunmonatliche Nacht und ein dreimonatlicher Tag, deſto ſchroffer ſtehen ſich Sommer und Winter gegenüber. Der Wechſel der Jahreszeiten hat daher den Tageswechſel verſchlungen. Unter dem Aequator herrſcht dagegen ein ewiger Sommer. Es findet kein Jahreswechſel ſtatt, dagegen tritt der Tageswechſel auffallender hervor. Tag und Nacht haben ſich in das Jahr getheilt; beide ſind ſich gleich und gehen ohne Abend= oder Morgendämmerung grell in einander über. Der Tag= und Nachtcharakter hat ſich gleich ſtark ausgeprägt. Die Tage ſind brennend heiß und lichtreich, die Nächte kalt, feucht und dunkel.

Beide Klimate ſind wegen dieſer ſchroffen Contraſte der menſchlichen Geſundheit weniger zuträglich, als die gemäßigten Zonen. Doch ſcheint im Allgemeinen ein kaltes, ſelbſt ſtreng kaltes Klima, ſowie wenn Feuchtigkeit des Meeres ſich mit einer niedern Temperatur verbindet, die Geſundheit noch mehr zu befördern, als ein heißes. Die geringſte Sterblichkeit findet in den Ländern am Meere und in der Nähe des Polarkreiſes ſtatt.

In Italien, in der Türkei und in Griechenland ſtirbt 1 von 30; in Norwegen 1 : 48; in England 1 : 58 (Moreau de Jonnès). Auch die Seereiſen in die Polarzone liefern den Beweis, indem die Schiffsmannſchaft ſich auf ihnen viel geſunder erhält, weniger Kranke und faſt keine Todten hat, als bei Reiſen in die Tropengegenden.

§. 229.
Tropenklima.

Jc. Lind, Verſ. üb. d. Krankh., denen Europäer in heißen Klimaten unterworfen ſind. A. d. Engl. Riga u. Lpz. 1772. 8. m. d. Anm. v. Thion de la Chaume. A. d. Engl. u. Franz. Riga 1792. 8. J. Crawford, an essay on the nature, cause and cure of a disease, incident to the liver etc. very frequent and fatal in hot climat. Lond. 1772. 8. Observ. sur la chaleur des climats p. un gentilh. du Vivarais. Par. 1774. 4. (Journ. de Physiq. V. III. p. 243.) J. Clark, Beobacht. üb. d. Krankh. auf langen Reiſen nach heißen Gegenden. A. d. Engl. Kopenhag. 1778. 98. 8. Rollo, Observ. on the Diseas. of St. Lucia, which appeared in the army in 1778—79. Ej. Observ. on the Means of preserving and restoring Health in West-Indies. N. Fontana, osservaz. intorno alle malatt., che attaccano gli Europei ne' climi caldi. Livorn. 1781. 8. A. d. Ital. Stendal 1790. 4. de Gardane, des malad. des Creoles en Europe — et quelq. autres, frequemment observées dans les climats chauds etc. Par. 1784. 8. Dazille, Obss. gén. sur les malad. des climats chauds etc. Par. 1785. 8. A. Burt, a tract. on the

biliary complaints of Europeans in hot climat. Calcutt. 1785. 8. B. Moſeley, Abhandl. v. d. Krankh. zw. d. Wendezirk. u. v. d. Klima in Weſtind. A. d. Engl. Nürnb. u. Altdorf 1790. 8. Thomas, med. advise to the inhabitants of warm climate. Lond. 1791. 8. J. Bell, inquiry into the cause which produce, and the means of preventing diseas. among British officers in the West-Indies. Lond. 1792. R. Shannon, pract. obs. on the operat. and effects of certain medicin. in the prevent. and cure of diseas., to which Europeans are subject in hot climate. Lond. 1794. 8. J. B. Davidge, treatis. on the autumnal endemial epidem. of tropic. climat. Baltim. 1798. Barboza, D. de regionis calid. in morb. induc. effectib. Edinb. 1799. 8. Poulin in Journ. de Médec. contin. V. IX. p. 411. T. Clark, observ. on the natur. and cure of fevers and of diseas. of the West- and East-Indies and of America etc. Edinb. 1801. J. B. le Blond, observ. sur la fièvre jaune et les malad. des Tropiques. Par. 1805. 8. Ej. relat. instituti national. (Salzb. m. ch. Zeit. 1806. I. B. S. 173. 190. 200.). J. Caſſen, üb. Einwirk. heißer Klimate auf d. thier. Körp. (N. J. d. ausl. Lit. VII. B. II. St. N. 8.) A. v. Humboldt's und A. Bonpland's Reiſe n. d. Tropenländern. Tüb. 1807. 4. H. Williamson, observ. on the climat. in different parts of Americ., compared with the climat. in corresponding parts of the other Continent. New-York. 1811. 8. J. Johnson, the infl. of the tropical climates, more especially the climate of India on European constitut. Lond. 1813. 8. 5. ed. 1836. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 334—41. C. Powell, a treat. on the nature, cause and cure of the endemic or yellow fever of tropical climate as it occurs in the West-Indies. Lond. 1814. 8. Moreau de Jonnès, du Clim. des Antilles etc. Par. 1817. 8. R. W. Bampfield, a pract. treat. on tropic. dysentery, more particularly as it occurs in the East-Indies etc. Lond. 1819. 8. A. J. Dariste, conseils aux Européens, qui passent dans les pays chauds et notamment aux Antilles. Bordeaux 1824. 8. J. Annesley, sketches of the most prevalent diseas. of India. Lond. 1825. 8. J. M. Cave, military medic. reports, containing pathologic. and practic. observ. illustrating the diseas. of warm climat. Cheltenh. 1825. 8. Krankh. der tropiſchen Klimate (in Froriep's Not. IV. 295.). J. Annesley, research. into the caus., natur. and treatment of the more prevalent diseas. of India and of warm climat. generally. Lond. 1828. 4. A. Savareſi, v. d. leibl. u. geiſtigen Verſchiedenheit der in heißen Ländern gebornen Weißen u. Schwarzen (Mag. d. ausl. Heilk. Mai, Juni 1828. S. 662—63.) M. Hasper, Bemerk. üb. d. Einfl. tropiſcher Klimate auf Europ. Conſtitut., beſ. in Bez. auf d. Leber. (Hufel. J. VIII. S. 42—81.). Deſſ. üb. d. Krkhtn d. Tropenländer. 2 Thle. 8. Lpz. 1831. F. L. C. Biccard, D. de regionum tropic. morbis. L. B. 1834. 8. H. Marshall in Edinb. m. a. s. Journ. 1835. Jul. p. 28. P. F. Thevenot, Tr. des malad. des Européens dans les pays chauds etc. Par. 1840. 8.

In dem **Tropenklima**, welches der Erdſtrich zwiſchen dem 30° nördlicher und ſüdlicher Breite beſitzt, hat die Sonne einen herrſchenden und das ganze Jahr hindurch gleichmäßig andauernden Einfluß. Die hohe mittlere Temperatur von 22 bis 25° R. hat daher überwiegende Oxydation zur Folge (wie dieß das ſtarke Roſten der Metalle, die Neigung zur Fäulniß todter Organismen beweiſt) und Vermehrung der elektriſchen Spannung. Außerdem herrſcht Feuchtigkeit in der Atmoſphäre (letztere zumal zur Regenzeit und in den der See nahgelegenen Gegenden), wodurch die Oxydation noch vermehrt wird, und der Erdmagnetismus iſt ſchwach. Die Vegetation iſt höchſt üppig, was gleichfalls zur Erhöhung der Oxydations-

ſpannung der Atmoſphäre beiträgt. Dieſe ruft aber der organiſchen Reaction zufolge eine ſtärkere Hydrogenſpannung in den organiſchen Körpern und ſtärkere Entwickelung des Hydrocarbons hervor. Daher die Menge der ätheriſchen Oele und Aromata, die ſtarke Pigmentbildung, die reiche Farbenpracht der Pflanzen und Thiere, die Erzeugung gefährlicher Thiergifte, das Uebergewicht der Venoſität im Blute, der Gallenbereitung und der, dem Hydrogenpol verwandten Nervoſität in den Tropenländern. Die Excretionen ſind weniger geſäuert. Daher die übelriechenden Schweiße und Athem, die Oelbildung in der Haut.

Die Wirkung des Aequatorialklimas auf den Menſchen iſt der der Wärme ſehr verwandt (ſ. oben §. 206 fg.). Das Leben entwickelt ſich unter ihm raſcher, erſchöpft ſich aber ſchneller und iſt auf eine kürzere Dauer eingeſchränkt. Das Tropenklima erzeugt eine Greiſenconſtitution und macht die Männer weiblich. Es bringt daher auch heftigere, ſchnell verlaufende Krankheiten mit einem nervöſen, venoſen, galligten Charakter, mit einem anhaltenden regelmäßigen Typus und mit ſchnellerer Zerſetzung der Säfte hervor. Die Secretionen ſind ſparſamer, ſaturirter, haben eine große Neigung zur Fäulniß, und wegen der peripheriſchen Lebenstendenz heilen ſich die Krankheiten durch Excretionen. Der Körper iſt wegen des ſtarken Säfteverluſts trockener. Leberentzündungen, Gallen= und Faulfieber, Brechruhren, gelbes Fieber, Typhus, die heftigſten Krämpfe, Beriberi, Tetanus, Epilepſie, Narrheit, Tobſucht ſind Aequatorialkrankheiten. Vorzüglich wirkt die kalte Nacht auf die von der Tageshitze empfindlicher und thätiger gewordene Haut durch den ſchneidenden Contraſt nachtheilig ein. Erkältungs= und Hautkrankheiten der mannichfaltigſten und eigenthümlichſten Art, wie Pians, Yaws, Lepra, Elephantiaſis ꝛc., ſind die Folge davon. Der durch das Tropenklima erhöhte Vegetationstrieb zeigt ſich endlich auch in den ſonderbarſten Wucherungen und Aftergebilden.

Die geringere Combuſtion und daher größere Combuſtibilität der organiſchen Körper in der heißen Zone hat vielleicht darin mit ihren Grund, daß das Sonnenlicht den organiſchen Verbrennungsproceß ebenſo beſchränkt, wie nach Mac. Knever's Verſuchen den unorganiſchen. Eine Wachskerze verlor im Sonnenſchein bei 78° F. in 5 Minuten an Gewicht 8½ Gran, dagegen die zweite in einem dunklen Zimmer bei 67° F. 9¼ Gran.

Die größere Feuchtigkeit der Atmoſphäre in den Tropengegenden beweiſt nicht bloß der Hygrometerſtand, ſondern auch die größere Regenmenge. Es fallen dort jährlich 70 Zoll Waſſer, in Europa nur 18—20 Zoll.

§. 230.
Polarklima.

A. Benzou, de septentrionalium affectib. Basil. 1638. 8. H. Holland, de morb. Islandiae. Edinb. 1811.] 8. G. S. Mackenzie, travels in the island of Joeland during the summer of the year 1810. Edinb. 1812. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 341—46. Hocker, Journ. of a tour in Joeland in the year 1809. Lond. 1813. 8. J. Laing, a voy. to Spitzbergen, cont. an account of that country etc. Edinb. 1818. 8. W. Scoresby, an account of the arctic regions etc. Lond. 1819. Ross, voy. of discovery for the purp. of exploring Baffins-Bay and inquiring into the probability of a North-West passage. Lond. 1819. 4. A. d. Engl. v. P. A. Nemnich. Lpz.

Im Polarklima vom 55 — 60ſten Breitengrad bis zu den Polen waltet vermöge der herrſchenden Kälte Desoxydationsſpannung (§. 214.) und der Erdmagnetismus (Nordlichter) vor, dagegen iſt die Luftelektricitat geringer, die Trockenheit der Luft größer. Das Leben iſt in demſelben in einem hohen Grade beſchränkt. Der Desoxydationsproceß des Klimas facht in den Organismen die Oxydationsproceſſe behufs einer kräftigen Reaction ſtärker an. Daher der Farbenmangel bei Pflanzen und Thieren, das Uebergewicht der oxygenen Functionen, der Reſpiration, die größere Arteriellität des Blutes und das Zurückgedrängtwerden der der hydrogenen Seite angehörigen Organe und Verrichtungen, der Leber, der Milz, des Venenſyſtems, der Gallenbereitung, die Abſtumpfung der animalen Nerventhätigkeit, des Hirns, der Sinnorgane und des Bewegungsnervenſyſtems (langer Schlaf). Je feindſeliger das Klima der Vegetation überhaupt iſt, deſto kräftiger wird dieſe im lebenden Körper zur Gegenwehr aufgerufen, daher ein Vorſchlagen des Bildungslebens und des vegetativen Nervenſyſtems. Nur in den äußerſten Polargegenden wird auch die thieriſche Vegetation beſchränkt.

Im Allgemeinen bringt das Polarklima ähnliche nachtheilige Wirkungen im menſchlichen Organismus hervor, wie zu große und anhaltende Kälte und der Winter (vergl. §. 216. 226.). Es erzeugt Krankheiten des Jünglingsalters, Entzündungskrankheiten, Rheumatismen, im höchſten Norden Anomalien des ſympathiſchen Nervenſyſtems, Heißhunger, hyſteriſche, ſomnambuliſtiſche Zufälle, Blödſinn, Geſchwüre, Hautkrankheiten und Blutdyskraſien, Scropheln, Scorbut. Affectionen des höhern Nerven- und Bewegungsſyſtems ſind ſeltener. Alle Krankheiten machen einen langſamern Verlauf.

Der Scorbut des Polarklimas iſt gleichfalls der desoxydirenden Wirkung deſſelben zuzuſchreiben, wodurch im lebenden Körper eine zu ſtarke Hydrogeniſation hervorgerufen wird. Daher wird auch dieſer Scorbut ſowohl durch Säuren, als durch den oxydirenden Einfluß des Tropenklimas ſchnell gehoben, ſowie daſſelbe nach Schnurrer

überhaupt ſeine nachtheiligen Wirkungen auf Scorbutiſche nicht ſo leicht äußert.

Die Abſtumpfung der Sinnorgane bei den Polarbewohnern beweiſt der geringe Eindruck, den die durchdringendſten Gerüche, die brennendſten Geſchmäcke von Gewürzen und Likören zu machen vermögen, ſowie die Unempfindlichkeit des höhern Nervenſyſtems, die Gleichgültigkeit, womit ſie phyſiſche Schmerzen, Wunden, den Verluſt ganzer Glieder ertragen (Scheffer, de Laponia c. 7.).

§. 231.

Gemäßigte Zone.

Die **gemäßigte Zone** vom 31 bis zum 55—60 Grad nördlicher und ſüdlicher Breite vereinigt die Wirkungen der beiden übrigen Zonen, nur mit geringerer Intenſität in den ihnen entſprechenden Jahreszeiten abwechſelnd, in ſich. Im Sommer ſtellt ſie das Tropenklima, im Winter das Polarklima dar. Es findet daher auch das oben (§. 222 fg.) von dem ätiologiſchen Einfluß der Jahreszeiten Ausgeſprochene ſeine Anwendung auf die Beſtimmung der ſchädlichen Wirkung der gemäßigten Zone, weßhalb wir darauf verweiſen.

§. 232.

Umſtände, welche die ſchädliche Wirkung der Klimate modificiren.

D. Franzos, D. de acclimatisatione hominis. Pest. 1835. 8.

Die nachtheiligen Wirkungen der Klimate können durch manche Umſtände noch erhöht werden, wenn z. B. eine mit dem Klima nicht übereinſtimmende Witterung herrſcht, große Ueberſchwemmungen in tropiſchen Ländern ſtattfinden (wie dieß in Oſtindien vor dem Epidemiſchwerden der Cholera der Fall war u. ſ. w.).

Seinen ſchädlichen Einfluß äußert aber das Klima in einem viel höhern Grade auf Ausländer, als auf Eingeborne, indem letztere demſelben ſchon von Geburt an ähnlicher ſind und ſich an dasſelbe zu gewöhnen mehr Zeit haben. Zu der fremden Individualität ſteht es in einem heterogenen Verhältniß. Indem es ſich dieſelbe zu verähnlichen und ſeine Eigenthümlichkeit auf ſie zu übertragen ſucht, muß dadurch eine Störung des innern Gleichgewichts und der bisherigen Lebensform hervorgebracht und damit Krankheit erzeugt werden, welche man **Akklimatiſationskrankheit** nennt. Dieſes Erkranken iſt alſo ein Ausgleichungsproceß der Heterogeneität zwiſchen der individuellen und der klimatiſchen Conſtitution, indem die letztere, als das übermächtigere Moment, ſich die individuelle verähnlicht. Daher tragen auch die Akklimatiſationskrankheiten die Beſchaffenheit der klimatiſchen Krankheiten an ſich.

Die Bewohner nördlicher Erdſtriche verähnlichen ſich dem Tropenklima durch Aequatorialkrankheiten, durch das gelbe Fieber, Leberentzündungen, Gallenruhren, nervöſes Fleck- und Faulfieber und Hautausſchläge. Südländer dagegen gleichen ihre tropiſche Conſtitution durch Scropheln, Rhachitis, Lungenſucht ꝛc. in nördlichen und polaren Gegenden aus. Daher iſt der Akklimatiſirte für die Zukunft gegen den ſchädlichen Einfluß des fremden Klimas geſicherter. Aus dieſem Grunde erzeugt der Tauſch entgegengeſetzter Zonen die gefährlichſten und heftigſten Akklimatiſationskrankheiten, weniger der Uebergang aus einer gemäßigten Zone in die Polar- oder Aequatorialzone. Am wenigſten nachtheilig wirkt das Polarklima auf Fremde aus der gemäßigten Zone, zumal aus dem mehr nördlich gelegenen Theil derſelben. Daher unterliegen die robuſteſten und kräftigſten Menſchen dieſem akklimatiſirenden Einfluß am leichteſten und häufigſten. Denn ſtatt ſich demſelben allmälig anzupaſſen, reagiren ſie am heftigſten dagegen. Auch Thiere verfallen aus gleichem Grunde in Akklimatiſationskrankheiten bei ihrer Verpflanzung in ein fremdes Klima, wie z. B, Löwen, Tiger, Affen ꝛc. in nördlichen Klimaten leicht Scropheln, Rhachitis, Knochengeſchwüre ꝛc. bekommen.

Die Akklimatiſationskrankheit hinterläßt deutliche Spuren der mit der ganzen Leibesverfaſſung des Einwanderers vorgegangenen Umwandlung und Aſſimilation, indem er den Eingebornen nach Ueberſtehung der Krankheit offenbar ähnlicher geworden iſt. Die weiße Hautfarbe der Europäer geht im Tropenklima verloren und bekommt einen gelblichen Anſtrich, ſeine Appetite, ſein Temperament und ganzes Weſen ändert ſich. Jedoch iſt dieſe durch das Klima bewirkte Umwandlung nie eine ganz vollſtändige und durchgreifende. Denn ſelbſt noch die Kinder, welche von, einer fremden, nicht einheimiſchen Race angehörigen, aber durch längern Aufenthalt akklimatiſirten Eltern abſtammen und im Lande geboren worden, empfinden doch den nachtheiligen Einfluß des Klimas. Auch ſpricht der Umſtand dafür, daß der Akklimatiſirte bei der Rückkehr in ſein Vaterland in der Regel keiner neuen Krankheit unterliegt, indem ſeine Conſtitution deſſen Klima doch einigermaßen noch homolog geblieben iſt. Hält er ſich aber längere Zeit daſelbſt auf, ſo ſcheint ſein Körper doch eine neue, wenn auch unmerkliche Umwandlung zu erleiden. Denn bei nochmaliger Rückkehr in das fremde Klima unterliegt er deſſen ſchädlichem Einfluß von Neuem und muß ſich wiederum durch ein, wiewohl milderes, Erkranken, als das erſtmalige war, demſelben verähnlichen. Die Gefahr der Akklimatiſation kann ſehr durch allmälige Annäherung an das heterogene Klima vermindert werden, wie z. B. ein Aufenthalt zu Gibraltar,

auf den canariſchen Inſeln zur Ueberſiedlung in ein tropiſches Klima trefflich vorbereitet.

Der ſchädliche Einfluß, welchen auch nördliche Klimate auf Tropenbewohner ausüben, zeigte ſich recht auffallend an der Königsfamilie von den Sandwichsinſeln, welche im Jahr 1827 England beſuchte und nach einem vierteljährigen Aufenthalt daſelbſt ſammt dem größern Theile ihres Hofſtaates das Leben an tuberculöſer Lungenſucht einbüßte.

Wie die Gefahr, die das fremde Klima der Geſundheit und dem Leben bringt, mit dem heterogenen Verhältniß, in welchem die individuelle Conſtitution zu demſelben ſteht, gleichen Schritt hält, geht aus Moreau de Jonnés' ſtatiſtiſchen Studien über die verſchiedene Sterblichkeit in verſchiedenen Ländern ꝛc. hervor. In Batavia ſtirbt 1 Europäer von 11; 1 Chineſe von 29; 1 Japaneſe von 40. In Guadeloupe und Martinique 1 Weißer von 23—24; 1 Freier von 35. (Schmidt's Jahrb. d. geſ. Med. 1834. 1. Bd. S. 72.).

In Beziehung auf den ſchädlichen Einfluß, welchen das Klima ſelbſt noch auf eingeborene Kinder Fremder äußert, verſichert Annesley (Diseases of Ind. Vol. I. p. 88.), daß von europäiſchen Eltern in Indien geborne Kinder beſtändig ſchwächer blieben, ſpäter zur Reife und vollen Entwicklung der weißen Species gelangten. Auch Copeland nahm daſſelbe an Kindern wahr, welche von weißen Eltern in den europäiſchen Niederlaſſungen an der Weſtküſte von Afrika geboren waren. Sie erreichten ſelten das zehnte Lebensjahr, wenn man ſie daſelbſt laſſe. Anders verhalte es ſich, wenn eins von den Eltern der eingebornen Race angehöre.

Daß indeß die ſchädlichen Wirkungen, welche man auch bei Thieren heißer Zonen, wenn ſie in nördliche Erdſtriche verpflanzt werden, wahrnimmt, nicht allein dem heterogenen Klima, ſondern auch der Einkerkerung zuzuſchreiben ſind, ſcheint daraus hervorzugehen, daß auch menſchliche Gefangene in Strafarbeitshäuſern an ähnlichen Krankheiten (Tuberkeln, Knochenfraß der Gelenke), leiden und wieder diejenigen vorzugsweiſe, welche an ein herumſchweifendes Leben in freier Luft gewöhnt ſind, wie die Zigeuner (K. Heller, ü. Einfl. des Gemüths ꝛc. in d. Jahrbb. d. ö. Kaiſerſtaat. XXIX. 4 St. S. 389.).

Ganz gefahrlos für die Geſundheit iſt die Rückkehr aus einem fremden Klima in die Heimath doch nicht, wie Johnſon (Influence of tropical Climates on European Constitutions und in ſeinen Observatt. on the Diseases and regimen of Invalids on their return from hot and unhealthy Climates. Cf. Ej. Essay on Indigestion etc. 8. ed. Lond. 1833. p. 141 sqq.) lehrt, zumal wenn die Rückkehrenden noch an tropiſchen Leiden kränkeln. Es entſtehen dann

gern neue entzündliche Affectionen der Leber und der Schleimhaut des Darmcanals, ſowie der Lungen mit nachfolgenden Desorganiſationen, welche zur Lungenſucht führen, wahrſcheinlich in Folge der unterdrückten Hautausdünſtung und der dadurch, ſowie durch das kältere Klima an ſich ſchon vermehrten Lungenfunction.

Die Leichtigkeit, ſich zu akklimatiſiren, ſcheint in umgekehrtem Verhältniß zu ſtehen mit der Größe des Unterſchieds zwiſchen der mittlern Temperatur der heißen Zone und jener des Landes, in welchem der Reiſende oder Coloniſt, welcher das Klima verändert, geboren iſt. Bei den Völkern des Nordens beträgt der Unterſchied der mittlern Temperatur 19—24° R., während er für die ſüdlichen nur 9—10° iſt. (v. *Humboldt's* Reiſen in die Aequinoctialgegenden ꝛc. Th. 1. S. 326.). Doch hängt dieſelbe auch von dem Racencharakter, dem Geſchlecht, von dem Alter, der Conſtitution ꝛc. ab. Neger akklimatiſiren ſich leichter, als Malayen, Mongolen leichter, als Neger. Auch die Amerikaner beſitzen ein geringes Akklimatiſationsvermögen. Das größte unter allen Menſchenracen hat aber unſtreitig der Europäer. Weiber vertragen wegen ihrer biegſamern Natur auch die Verpflanzung leichter, als Männer, nur nicht im ſchwangern Zuſtand; ebenſo Kinder und Greiſe leichter, als Erwachſene. Je ſpäter der Ankömmling vom Akklimatiſationsfieber befallen wird, deſto gefährlicher iſt es.

Eine Akklimatiſation durch Krankheit findet, nur in geringerem Grade, auch bei Ueberſiedelung in Gegenden ſtatt, welche hinſichtlich des *phyſiſchen Klimas* verſchieden ſind. Beim Wechſel des Wohnorts erhalten die Ankömmlinge oft Hautausſchläge, Kröpfe ꝛc., Krankheiten, welche man meiſt und mit Unrecht bloß dem Trinkwaſſer zuſchreibt.

Vom Einfluß des Mondes.

Litteratur.

Hardouin, ergo humor. incrementum a luna. Par. 1623. Ephem. N. C. D. I. A. I. O. 2. A. II. O. 162. 167. 249. A. III. O. 41. D. II. A. II. O. 148. A. III. O. 116. A. VI. O. 168. A. VII. App. p. 141. D. III. A. IV. App. p. 70. 93. O. 79. A. V. et VI. O. 181. A. IX et X. O. 112. 205. C. I et II. App. p. 56. O. 63. 68. C. IX. O. 53. App. p. 542. **Ant. Franzeri**, mem. sobre una difficuld. de respirar periodic. etc. — in Mem. de l'acad. de Madrid. T. I. v. Journ. de Médec. contin. T. I. p. 387. et in Magaz. encyclop. ann. IV. T. I. p. 10. **M. Friccius**, paradoxa. n. 3. **J. W. Romberg**, de rar. hydropis spec. (pro lunae mutat., nunc hanc, nunc illam region. corpor. occupante.) Misc. Acd. N. C. D. 3. A. 9 u. 10. 701—5. p. 203. **Py**, cas de médec. pratiq. etc. concernant l'influence de la lune sur le retour periodiq. de certain. malad.; avec éclairciss. et addit. p. **J. B. T. Baumes**. — Annal. de la S. de Méd. de Montpell. T. 20. p. 31. 49. **A. Franzeri**, Obs. sur une difficult. périod. de respirer etc. — Extrait de la traduct. qu'en a faite **J. N. Hallé** d'après le I. tom. de l'Acad. de Madrid. — Soc. Philomath. T.

I. p. 119. T. II. p. 72. R. Mead, de imper. solis ac lunae in c. h. Lond. 1704. 8. Littre, estne aliquod lunae in c. h. imperium? Par. 1707. Hal. 1747. Gericke, D. de infl. lunae in c. h. Hal. 1724. C. G. Kratzenſtein, Abhandl. v. Einfl. d. Mondes in d. menſchl. K. Hal. 1747. 8. F. Balfour, a treatis. on the infl. of the moon in fevers. Calcutt. and Lond. 1785. C. E. Raschig, de lunae imper. in valetudin. c. h. nullo. Viteb. 1787. Teſta, Bemerk. üb. d. periodiſchen Veränderung. ꝛc. S. 321. Rappolt, quae et quant. sunt vires solis ac lunae in atmosph. nostr. perturbationem? Stuttg. 1798. Observat. on the infl. of the moon on climat. and animal oeconomy etc. Phil. 1801. (in Albers Americ. Annal. II. 1. Salzb. med. chir. Zeit. 1802. I. B. S. 408.) J. P. Lamark, annuair. météorolog., pour l'an XIV; (Auszg. v. Sartorius in Voigt Magaz. B. X. St. V.) J. W. Pfaff, Aſtrologie. Nürnb. 1816. Morgenbl. für gebildete Stände 1819. Apr. No. 97. (üb. d. Mondeinfl. in Krkhtn.). Schnurrer's geogr. Noſ. l. c. S. 219 ff. Olbers üb. d. Einfl. d. Mondes auf d. Witterung; in Lindenau u. Bohnenberger's Ztſchr. f. Aſtron. 1818. Bd. V. S. 24 f. Dict. des sc. méd. T. XXIX. p. 193—209. Par. 1818. Treviranus, üb. d. Galvanism. d. Erde u. d. Mondes. in Gilbert's Annal. B. VIII. S. 129. Jackson in Medic. Journ. V. VIII. p. 25. Gillespie in Journ. de Méd. T. XCIII. p. 335. G. Schübler, Unterſ. üb. d. Einfl. d. Monds auf d. Veränderung unſerer Atmoſph. mit Nachweiſ. der Geſetze ꝛc. Lpz. 1830. 8. Friedreich, üb. d. Einfl. d. Monds auf Wahnſinnige u. auf Krankh. überh. (Med. Converſ.-Bl. No. 3. 1832.). Arago im Annuaire p. l'an 1833. Par. 1832. p. 233. Guislain, Einfl. d. Mondes auf d. Geſchlechter (L'Instit. No. 134. 1835.). Baumgarten's Periodologie l. c. S. 269 ff. Mädler i. Sachs m. Alman. 1838. S. 48. Jos. Berliner, de solis et lunae in c. h. infl. Ber. 1841. 8. Ph. Nieberding, D. des Mondes Einfl. f. d. org. Leb. Würzb. 1842. G. Thompson, Lond. m. Gaz. 1843. Febr. No. 795. p. 780. (Froriep's N. Not. 1843. No. 565. S. 235.) J. Berncastle, ib. Apr. XXXII. No. 800. p. 22.

§. 233.

Ueberhaupt.

Wenn es Aſtronomen und Aerzte giebt, welche den Einfluß des Mondes auf die Erde und die ſie bewohnenden Organismen entweder geradezu leugnen, oder doch ſehr gering anſchlagen, ſo kann dieß unſer Urtheil über dieſen Gegenſtand nicht beſtimmen und ihrer Meinung beizutreten uns veranlaſſen, befänden ſich darunter auch Männer, die den Ruhm eines großen Aſtronomen mit dem eines ausgezeichneten Arztes in Einer Perſon vereinigen (Olbers) oder den berühmten Namen eines Zimmermann führen. Denn jene beurtheilen den Einfluß des Mondes nur nach mathematiſchen und phyſikaliſchen, aber nicht nach biodynamiſchen Geſetzen, welche bei der Wirkung der Weltkörper auf einander ſich ebenſo geltend machen, wie bei dem gegenſeitigen Einfluß, den andere Organismen auf einander ausüben. Der negativen Erfahrung Dieſer ſteht aber eine ſo große Menge poſitiver Thatſachen entgegen, daß dieſelbe dadurch völlig entkräftet wird. Schon der Begriff des Weltalls, wie der eines Sonnenſyſtems, als organiſches Ganze ſetzt die innigſte Verbindung und gegenſeitige Wirkung aller zu ihnen gehörigen Theile voraus.

Obgleich der Mond, als Trabant der Erde, von dieſer, als ſeinem Centralkörper, abhängiger ſeyn muß, als ſie von ihm, ſo übt er doch, da zwiſchen beiden ein lebendiges Wechſelverhältniß beſteht, auch auf ſie und die zu ihr gehörigen Körper einen thätigen Einfluß aus, wie dieß ſchon das Ebben und Fluthen des Meeres beweiſt.

Es iſt dieſer unbeſtreitbare Einfluß des Mondes auf die Erde aber nicht zu allen Zeiten und in allen Gegenden derſelben gleich ſtark. Seine Intenſität hängt von ſeiner ſenkrechten Stellung zur Erde, von der linearen Richtung der drei Weltkörper, Sonne, Mond und Erde, und von ihrer gegenſeitigen Entfernung ab, alles Momente, welche auch die Spannung anderer polar zu einander ſich verhaltender Körper vermehren würde. Es iſt demnach der Einfluß des Mondes, für welchen die Meeresfluth einen ſichern Maßſtab abgiebt, bleibend ſtärker zwiſchen den Wendekreiſen und vorübergehend in derjenigen Gegend, durch deren Meridian er eben ging, ſtärker zur Zeit des Voll- und Neumondes, ſowie bei Sonnen- und Mondfinſterniſſen und am ſtärkſten, wenn ſich zu dieſer Zeit der Mond in der Erdnähe, die Erde in der Sonnennähe befindet, ſich alſo mit der Vermehrung der ſich ſpannenden Glieder ihre Spannung durch gegenſeitige Annäherung derſelben noch ſteigert.

Die mit den Veränderungen des Mondsſtandes zuſammenfallenden längern und kürzern einundzwanzigjährigen (Mondjahr), vierwöchentlichen und zwölfſtündigen Perioden, welche ſich in mehreren Vorgängen des telluriſchen und individuellen Lebens wahrnehmen laſſen, ſind ſchwerlich als Wirkungen deſſelben, ſondern vielmehr als Coeffecte einer noch höhern und allgemeinern Urſache anzuſehen.

§. 234.

Einfluß auf Organismen.

Schon der alte, wenn er ſich auf Naturbeobachtung gründet, nicht zu verachtende Volksglaube ſchrieb dem Monde einen großen Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen und auf Bildungsvorgänge des thieriſchen Lebens zu, wie z. B. auf das vortheilhafte Säen, Bäumeverſetzen, Haarabſchneiden ꝛc. in ſeiner Zunahme.

Aeltere Schriftſteller, Columella, Macrobius, Nelli, Krünitz beſtätigen ihn.

Neuere, ſowohl in unſern, als auch zumal in den Tropengegenden, wo der Mondseinfluß ſtärker iſt, gemachte Beobachtungen liefern wiederholte Belege für dieſen Glauben. Zur Zeit der Mondsviertel bemerkt man daſelbſt eine Verminderung des Saftes in den Pflanzen, dagegen einen vermehrten Andrang deſſelben während der Syzygien, vorzüglich im zunehmenden Monde, weßhalb auch

in dieſer Zeit gefälltes Zimmerholz leicht fault und die Verſetzung der Bäume während derſelben vorgenommen werden muß. Aus dem Copaivbalſambaum fließt der Balſam bloß zur Zeit des Mondswechſels. In den Vierteln erhält man keinen Tropfen. In den Syzygien ſollen die Ricinusſamen ein Fünftheil mehr Oel geben, als zur Zeit der Mondsviertel (Schnurrer geograph. Noſologie ꝛc. S. 226). In dem tropiſchen Amerika hat man desgleichen das Stärkerwerden der Baumſtämme zur Zeit des Vollmonds wahrgenommen. (Vergl. Sauer, über den Einfluß des Mondes auf das Wachsthum der Bäume, in Heuſinger's Zeitſchr. f. org. Phyſik. Bd. I. H. 1. S. 79.).

Ein ähnlicher Einfluß des Mondes iſt auch auf das Wachsthum und die Ernährung der Thiere, namentlich auf Mollusken, von Alten und Neuern wahrgenommen worden (Plin. Hist. nat. II, 41. Gellius XIX, 8. Sext. Empiricus adv. Mathemat. IX, 79.). In Jeruſalem wirft man im Neumond die Muſcheln weg, bezahlt ſie im Vollmond theuer (Mayer's Reiſe nach Jeruſalem ꝛc., S. 148. vergl. auch Manilius, Astron. l. 2. v. 93.).

So ſcheint nun auch bei dem Menſchen der Mond im Gegenſatz der Sonne, welche mehr das animale Leben und deſſen Nervenſyſtem bethätigt, den Bildungsproceß und ſeine höchſte Form, die Zeugung, zu begünſtigen, ſowie die Thätigkeit des denſelben beherrſchenden Ganglienſyſtems zu erhöhen, wie dieß ſchon die Uebereinſtimmung der weiblichen Geſchlechtsverrichtungen mit den Mondsperioden, das häufigere Vorkommen der Geburtsfälle zur Zeit der Syzygien, beſonders während der Vollmondsperiode, nicht bloß in der tropiſchen, ſondern auch in unſerer gemäßigten Zone (Burdach), wie es die monatliche Gewichts-Zu- und Abnahme des Körpers nach Sanctorius, das reichlichere Harnen im Vollmonde, und die verſchiedene Stärke des Blutlaufs (Darwin) in den verſchiedenen Mondsphaſen beweiſt. Auch nach Galen (de diebus decret. l. III. c. 2.) ſoll der Vollmond eine allgemeine Plethora bewirken.

Die auf ſorgfältige Beobachtungen geſtützte, aber durch fortgeſetzte Verſuche noch zu beſtätigende Entdeckung Schweig's (Unterſ. ü. period. Vorgänge i. geſ. u. krk. Organ. d. M. Karlsr. 1843. 8.) einer 6tägigen, mit der Stellung des Mondes zur Erde in Verbindung ſtehenden Periode des Bildungsproceſſes und des davon abzuleitenden Geſetzes, daß Intenſität der Nutrition und Mortalität in einem umgekehrten Verhältniß zu einander ſtehen, liefert einen neuen Beitrag über die vorſtehend über den Einfluß des Mondes auf Organismen vorgetragene Anſicht.

§. 235.
Mondeseinfluß auf Krankheiten.

Noch deutlicher verräth ſich dieſer ſpecifiſche Einfluß des Mondes auf die genannten Functionen und Organe in Krankheiten.

Auf einer üppigen Vegetation beruhende Krankheitsproceſſe werden nach der Beobachtung vieler ausgezeichneten Aerzte mit dem wechſelnden Mondseinfluſſe verſchlimmert und gebeſſert, namentlich hat man im Vollmond eine Zunahme chroniſcher Geſchwülſte, der Kröpfe (von Andern und mir unzählige Male wahrgenommen), Balggeſchwülſte, Scropheln und Waſſerſuchten, ein ſtärkeres Eitern langwieriger Geſchwüre (Gillespie), ein heftigeres Schmerzen kranker Knochen, ein ſtärkeres Aufblühen der Flechten und anderer Hautausſchläge, ſowie ein faſt gänzliches Vertrocknen derſelben im Neumonde, eine Verſchlimmerung der Katarrhe (Benot), und der Hämorrhoidalzufälle (Bruce, d. Verf.) beobachtet. Bei der contagiöſen blennorrhoiſchen Augenepidemie zu Vicenza im J. 1823 wurde am 26. Januar, am Tage der totalen Mondfinſterniß, eine auffallende, plötzliche Verſchlimmerung aller Kranken wahrgenommen (v. Gräfe und Walther's Journ. f. Chir. VI. 1. S. 114.)

So ereignen ſich auch nach Buek's ſorgfältigen, den Beobachtungen Deslandes' widerſprechenden Vergleichungen die Todesfälle im Neumond am häufigſten, im Vollmond am ſeltenſten, ſowie auch deſſen Beobachtungen (Gerſon und Julius Mag. d. ausl. Litterat. XVII, S. 357.) das häufigere Eintreten der Todesfälle zur Zeit der Ebbe beweiſen, eine nicht bloß beim Volk in den Küſtengegenden allgemein verbreitete, ſondern auch ſchon von Ariſtoteles, Plinius (H. N. l. II. c. 98.), Piſo, Nic. Fontana und Winterbottom behauptete Meinung. Ramazzini bemerkt, daß in einer Epidemie zu Modena die meiſten Kranken während einer Mondsfinſterniß ſtarben und die Epidemie zur Zeit des Neumonds am heftigſten geweſen ſey. Es erfolgt alſo der Tod zu einer Zeit, wo der die Selbſterhaltung vermittelnde Bildungsproceß, vom Mondseinfluß weniger unterſtützt, ſchwächer wirkt.

Ebenſo unverkennbar und faſt noch deutlicher wahrzunehmen iſt der Einfluß, welchen der Mond auf Krankheiten des Gangliensyſtems ausübt, indem er dieſelben in den Syzygien, namentlich im Vollmond, ſteigert und ihre Anfälle hervorruft. Daß derſelbe ſich zwiſchen den Wendekreiſen noch bemerkbarer macht, iſt nach dem Obengeſagten leicht begreiflich. Außer Galen beobachteten Baco, Mead, Grainger, Lind, Balfour, Jackſon und viele andere, zumal in den tropiſchen Gegenden practicirende Aerzte, daß die Fieber, beſonders die intermittirenden Fieber, welche jetzt die

aufgeklärteſten Pathologen für eine Krankheit des ſympathiſchen Nervenſyſtems anſehen, zur Zeit des Voll- oder Neumondes entſtehen, ihre heftigſten Anfälle machen, zumal in der Stunde, in welcher der Mond durch den Meridian geht, und in denſelben Mondsphaſen ſich meiſtens entſcheiden. Desgleichen nahm Gillespie auf der Inſel St. Lucie die Rückfälle der meiſten Fieber in der Voll- oder Neumondsperiode, Lind eine Exacerbation der remittirenden Fieber während einer Monds- und einer Sonnenfinſterniß wahr. Nachtwandeln, Somnambulismus, St. Veitstanz, Hyſterie, Migraine, Helminthiaſis, das Stottern (Bluff), der oft aus Anomalien des Gangliensyſtems entſpringende Wahnſinn machen zur Zeit der Syzygien ihre häufigſten und heftigſten Anfälle. Daß die Alten ſchon einen Zuſammenhang zwiſchen den Anfällen der Epilepſie und dem Monde wahrnahmen, beweiſt die Benennung, die ſie den damit Behafteten gaben: σεληνιαζόμενοι, lunatici, und dieſer iſt auch von neuern Aerzten, zumal hinſichtlich der Bauchepilepſie beſtätigt worden. Bruce ſah im Sommer, daß ſich die Anfälle derſelben den dritten Tag nach dem Vollmond mit einem Wechſelfieber endigten. Das regelmäßige Eintreten von Bruſtkrampfanfällen mit dem Neu- und Vollmond wurde gleichfalls beobachtet. (Mag. encycloped. IV. année. T. I. p. 10.). Auch die indiſche Cholera, welche nach des Verfaſſers Ueberzeugung gleichfalls auf einer primären Affection des ſympathiſchen Nervenſyſtems beruht, trat nach Orton's (an Essay on the epidemic Cholera of India. Lond. 1831.) in ihrer Geburtsſtätte ſelbſtgemachten Beobachtungen am häufigſten und mit der größten Heftigkeit in der Voll- und Neumondsperiode auf und ließ während der Viertel nach. Desgleichen entſteht die Nyktalopie in den Tropengegenden zur Zeit des Neumondes, die Hemeralopie zur Zeit des Vollmondes, und im Mondlicht auf dem Verdeck ſchlafende Schiffer ſollen die letztere bekommen. Beides ſind aber, wie leicht nachzuweiſen wäre, Krankheiten des Ciliarſyſtems des Auges, welches gangliöſe Bedeutung hat.

Daher werden endlich auch Würmer im abnehmenden Monde leichter abgetrieben, Kröpfe ſchneller geheilt.

Dieſe mit leichter Mühe noch mehr zu häufenden Thatſachen liefern wohl einen hinlänglichen Beweis für den Einfluß des Mondes auf pflanzliche und thieriſche Organismen und auf den menſchlichen insbeſondere. Aber freilich iſt er nicht aus ſeiner Gravitation gegen die Erde und aus der Anziehung, die er auf deren Atmoſphäre ausübt, zu erklären. Denn ſchon Newton hat bewieſen, daß der Mond ſie mit einer 2,030,000 mal geringeren Kraft anzieht, als ſie von der Erde angezogen wird oder ihre Schwerkraft wirkt. Deſſenungeachtet zeigt ſich aber doch der phyſiſche Einfluß des Mondes

auf die Erde in den Erſcheinungen der Ebbe und Fluth als kein unbedeutender, wie vielmehr mag ſein organiſch-dynamiſcher vermögen?

Vom Einfluß der Atmoſphäre.

Litteratur.

Hippocrates, de aëre, aquis et locis etc. in edit. Kühn Vol. I. Coray in notis ad Hippocrat. Par. 1800. 8. Voigt, D. de aëre. Regiom. 1610. Nymannus, D. de aëre. Viteb. 1615. Martini, D. de aëre. Viteb. 1615. A. le Gros, D. an aëre sanitatis et morbor. auctor? Par. 1617. 4. Reyher, D. de aëre. Lps. 1626. du Pois, ergo ab aëre sanitas et morbus. Par. 1628. Agerius, D. de aëre. Argent. 1634. Ibach, D. de aëre. Lps. 1640. Sperling, D. de aëre et igne. Witteb. 1643. Ej. D. de aëre. ib. 1658. Lucius, D. de aëre. Viteb. 1650. Calisius, D. de aëre. Lps. 1651. Letschius, D. de aëre. Witteb. 1658. Kirchmaier, D. de aëre. Witteb. 1659. Conradi, D. de aëre. Viteb. 1662. Alliot, theses de morb. ex aëre profect. Pont a Mousson 1663. Bohn, D. de aëre. Lips. 1683. Ej. D. de aëris in sublunar. influxu. Lps. 1685. Poisson, ergo ab aëre magis quam ab aqua afficitur homo. Par. 1691. Gottsched, D. de aethere et aëre, eorumque in c. h. et ejus humores vi etc. Regiom. 1694. J. M. Hoffmann, de aëre morbific. Altd. 1694. G. H. Vesti, D. de aëre atmosph. ejusque effect. in c. h. naturali et praeternatural. Erf. 1703. 4. de Baudous, D. de aëre. Lugd. Bat. 1710. Kaltschmid, D. de aëre medice considerat. Regiom. 1713. Müller, D. de aëre. 1713. Bacmeister, D. de aëre nos ambiente. Rostoch. 1714. Alberti, D. de effic. aëris ad gener. morb. Hal. 1720. Ej. D. nonnull. praejudic. circa aërem. Ibid. 1737. Caamann, D. de aëris effic. et usu mech. in c. h. Duisb. 1720. G. E. Berner, Exerc. de effic. et usu aëris in c. h. Arnst. 1725. 8. F. Hoffmann, D. de aëris potentia in epid. morbor. generatione. Hal. 1727. Berger, D. de aëris potent. in epid. morbor. generatione. Hal. 1727. J. Arbuthnot, essay conc. the effects of air on h. body. Lond. 1733. 8. Cundusius, D. de aëre. Jen. 1728. Rosen, D. de aëre ejusque in c. h. effect. Upsal. 1734. C. Taglini, de aëre ejusque natur. et effect. Florent. 1736. 4. Fürstenau, D. de aëre. Rintel. 1732. Helmes, D. de aëre etc. Edinb. 1737. Schacher, D. de aëris effic. in c. h. Lps. 1738. de la Fosse, D. de aëre. Lugd. Bat. 1743. Macfait, D. de aëre, aquis et locis. Edinb. 1745. J. Mosca, dell'aria e de' morbi dell'aria dipendenti. Napol. 1746. 8. de Büchner, D. de singular. quibusd. aëris effectibus in c. h. obviis. Hal. 1747. J. J. Huber, D. de aëre atque electro oecon. anim. famulantib. et imperantib. Cassel 1747. Ej. obs. circa morbos epidemic. per reciprocum aëris human. et atmosphaeric. commercium illustrat. Cassell. 1755. Pohlius, D. de morb. epid. ab aëre atmosphaer. Lps. 1749. E. Lytton, philos. conjectur. on aëreal infl., the probable origin of dis. Lond. 1750. 8. J. Raulin, Tr. des malad. occas. par les promptes et frequentes variat. de l'air. Par 1751. 12. J. C. Knoll, v. Wirk. d. Luft in d. m. K. überh. Quedlb. 1752. 8. Scrini, D. de aëris propr. naturalib., nec non morb., a vitio aëris ortum trahentib. Prag. 1753. Hausdörffer, D. de aëris in c. h. ingressu et morbosa in eo genesi. Lps. 1753. J. Campbell, de aëre, quatenus morbor. causa. Edinb. 1754. 8. F. B. de Sauvages, D. où l'on recherche comment l'air, suivant ses différent. qualit., agit sur le c. h. Bordeaux 1754. 4. Hamberger, D. de aëre in c. h. haerentis elastici effectib. tam naturalib., quam praeternaturalib. Jen. 1755. Stock, Pr. de aëris verni regimine. Jen. 1758. Sievers D. de morb., qui a divers. aëris constitutt. orig. petunt etc. Helmst. 1760. Detharding, D. de mutat. aëris atmosph. praeternat. in c. h. affectuum causis admodum

foecundis. Buzov. 1765. Michaëlis, D. de aëris actione in c. h. Marb. 1767. Barthez, D. de aëris nat. et influxu in generat. morbor. Monspel. 1767. J. J. Zückert, von Luft u. Witterung u. d. dav. abhängend. Geſundh. d. M. Berl. 1770. 8. Richard, Hist. nat. de l'air et des météores. Par. 1770. A. d. Franz. Nürnb. 1773. 8. A. A. a Porta, D. de damnis aëris in h. salutem. Comi 1771. 4. J. A. de Luc, Rech. sur les modific. de l'atmosphère. Genèv. 1772. 4. A. d. Frz. v. S. T. Gehler. Lpz. 1776. 8. Weyl, D. quantum valeat aëris elasticum ad morb. et medicin. Lugd. Bat. 1774. M. Landriani, Ricerche fis. intorno alla salubrità dell'aria. Mail. 1775. 78. 8. A. d. Ital. Baſel 1778. 8. Berthollet, observat. sur l'air. Par. 1776. 12. A. Volta, proposiz. ed esperienz. di aerolog. Como. 1776. 8. Gallisch, D. de aëris in c. h. vi. Lips. 1777. Heinrich, D. de aëris effect. in c. h. Vienn. 1777. J. J. Menuret, essai sur l'action de l'air dans les malad. contag. Par. 1780. 8. T. Cavallo, a treat. on the nat. and propert. of air and other permanently elastic fluids. Lond. 1781. 4. Thouvel, Mém. chim. et médic. sur la nat., les usages et les effets de l'air et des aëriens, des alimens et des médicam., relativement à l'oeconom. animal. Par. 1780. 4. A. d. Engl. v. E. Glieb. Jen. 1782. 8. de Butts, D. quosd. aëris effect. in c. h. complect. Edinb. 1782. Martinet, D. de actione aëris in c. h. Nancej. 1782. Nemecz, D. de infl. atmosphaerae in corp. organ. Vindob. 1784. F. Fontana, Opuscol. scient. Fir. 1785. 8. Schrader, D. de aëris in c. h. effectib. Helmst. 1785. Henschel, D. de atmosphaera, ejusq. in c. h. efficacia. Hal. 1787. Mumſen, Gedanken üb. d. Luft u. ihren Einfl. ꝛc. Hamb. 1787. 8. Burton, D. de usu et effect. aëris puri in c. h. Edinb. 1788. W. Cullen, D. de aëre ejusque imper. in c. h. Lps. 1787. Quistorp, D. de vi aëris salubr. et nox. in corp. mammal. terrestr. Gryphisw. 1790. J. F. Gmelin, üb. d. neuere Entdeckung in d. Lehre v. d. Luft u. deren Anwendung auf d. Arzneikunſt. Berl. 1792. 8. Boehmer, D. de aëris atmosph. specieb., earumque effect. in c. h. Viteb. 1794. Dorn, D. de aëris atmosph. in c. h. infl. salubr. et nox. Bamb. 1795. L. D. A. Bouffey, Rech. sur. l'infl. de l'air dans le développem., le caractère et le traitem. des malad. Par. 1799. 8. G. A. Kohlreif, Abh. v. d. Beſchaffenh. u. d. Einfl. d. Luft auf Leben u. Geſundh. d. M. Weißenf. (1794) 1800. 8. A. G. M. Gouiffès, D. sur l'infl. des climats et de l'atmosphère en particulier. Par. 1804. 4. W. A. Lampadius, Syſt. Grundr. d. Atmoſphärologie. Freiberg 1806. 8. Deſſ. Beiträge z. Atmoſphärolog. Freiberg 1817. 8. Chavassieu d'Audebert, Exposé des temperat. ou des infl. de l'air et des pays sur les malad. et la constit. de l'homme etc. Par. 1804. G. Th. Mélang. d'histoir. natur. de physiq. et de chemie; mémoir. sur l'aérolog. et l'électrolog. Par. 1807. J. Senebier, Rapports de l'air avec les ètres organisés etc. Par. 1807. 8. J. (A.) B. Wilbrand, üb. d. Verhalten d. Luft z. Organiſat ꝛc. Münſt. 1807. 8. H. Robertson, a gener. view of the nat. history of the atmosph., includ. an essay on the caus. of epidemic. diseas. Edinb. 1808. 8. C. W. Hufeland, d. Atmoſph. in ihren Beziehung. auf d. Organism. (Journ. d. pr. Heilk. 1810. Nov. 1.) Deſſ. u. Himly, Biblioth. d. pr. H. 1812. Jul. S. 54. Deſſ. Atmoſphärolog. (ſ. deſſ. Journ. 1820. Jul. 26.). Deſſ. Atmoſphär. Krankh. u. Anſteckung, Unterſch. v. Epidem., Contag. u. Infection (daſ. Jul. 1823.). J. B. Montaldo, sull' infl. dell' aria, come causa di malatt. et contag. Genua 1811. 8. Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 225. sq. J. F. Greis, D. de aëris atmosph. imper. in c. org. multifario. Berol. 1815. 8. T. Forster, Research. about atmospheric. phaenomena. Lond. 1815. 8. J. L. Léprieur, l'homme consid. dans ses rapports avec l'atmosph., ou nouvell. doctrin. des épidém. fondée sur les phénomèn. de la nature. Vol. II. Par. 1815. 1825. 8. H. J. Jaeger, Tr. de atmosphaer. et aëre atmosph., nec non de variis gasis, vaporib. effluviisque in eis contentis, respectu eorum in c. h. effectuum. Colon. 1816. 8. J. R. de Kirkhoff,

sur l'air atmosphérique et son infl. à l'économ. animal. Maestr. 1816. 1823. 1826. 8. T. Forster, observat. on the infl. of atmosph. on human health, particularly insanity. Lond. 1817. 8. J. Johnson, the infl. of the Atmosph. more especially the Atm. of the Brit. Isles etc. Lond. 1818. 8. K. Auer, D. de atmosph. ejusque infl. morbif. Pest. 1819. 8. G. G. Muncke, Pr. de rat. mutua inter tellurem et atmosphaeram quoad calorem et fluidum electr. Heidelb. 1819. 4. Hermbſtädt in Hufel. Journ. d. pr. Heilk. 1820. Jul. 5. Rostan, im Dict. de Médec. T. I. p. 457—91. Par. 1821. C. L. L. Bariot, essai sur l'air considéré comme cause des malad. Par. 1822. 8. G. Th. Forſter's Beobacht. ü. d. Zufälle u. period. Einfl. von beſ. Zuſtänden d. Atmoſph. ꝛc. A. d. Engl. v. Cerutti. Lpz. 1822. 8. H. L. Renner, D. aetiolog. de aëre atmosphaer. mero et inquinato. Ber. 1825. 4. Gehler's phyſikal. Wörterb. Art. Atmoſphäre. Lpz. 1825. Th. Forster, a Treat. on the diseas. incid. to the h. body, wich are referable to atmosph. causes. Lond. 1823. 8. J. H. Hoffbauer, d. Atmoſphäre u. deren Einfl. a. d. Organism. Lpz. 1826. 8. A. Searle in Froriep's Not. XLVII. No. 1019. S. 105. F. W. A. Vetter, D. de constitutionum atm. varietatt. Ber. 1828. 8. E. Nolte, d. groß. u. merkw. kosm. tell. Erſch. im Luftkr. unſ. Erde. Hann. 1831. 8. Pataki de Saros, D. de aëre atmosph. Vindob. 1831. 8. E. Duchon, de infl. atmosph. in corpp. terrestria. Pest. 1831. 8. Müller, Diſſ. v. d. Einfl. d. atm. Luft. a. d. m. O. Würzb. 1832. 8. Schröder, Dyn. Abweich. in d. Atm. als krkm. Princip lebb. Organismen. Roſt. 1833. W. Ainslie im Journ. of the R. Asiat. Soc. 1835. Is. Mörz, D. p. de aëre nocivo. Vienn. 1835. R. Dunglisson, on the influence of Atmosph. and locality etc. on hum. health. Philad. 1835. 8. J. B. Scotti, D. de nociv. atm. calid. et frig. i. h. c. actione. Tic. 1836. 8. P. Stecker, D. atmosphaerol. Pest. 1836. 8. P. Sartorelli, D. de constitutt. atmosph. Patav. 1837. 8. B. Teodorovich, D. de aër. atmosph. in sanitat. influxu. Pat. 1837. 8. Allen, on the influence of the Atmosphere on the human. Frame. Lond. 1837. 8. Sigmond, in Froriep's N. Not. 1840. März. No. 281. S. 265. L. Zierl, die Atmoſph. u. Erdoberfläche in ihren Bezieh. a. d. Leben d. Pflanz., Thiere und Menſchen. München 1841. 8. Boussingault et Dumas, Gaz. m. de Par. 1841. Juin. No. 26. p. 401. H. Mrt. Kuisel, D. de effectu atmosph. in c. h. Monach. 1842. B. G. de l'influence de l'air atmosph. sur la vie. Livr. 1. Par. 1842. 12.

§. 236.

Ueberhaupt.

„Jenes geheimnißvolle Meer, auf deſſen Grunde wir leben, die Wohnung des Lebensathems, die Werkſtätte unaufhörlicher Metamorphoſen und neuer Schöpfungen vom Thautropfen an bis zum Donner und zum Meteorſteine, eine Fortſetzung der Erde in Dunſtgeſtalt," wie der würdige Hufeland die gasförmige Hülle unſeres Planeten ſo ſchön bezeichnete, nimmt unter allen telluriſchen Potenzen, welche auf den menſchlichen Körper als Schädlichkeiten wirken können, den erſten Platz ein.

Zur Beurtheilung ihrer Wirkungen iſt aber eine genaue Kenntniß ihrer Natur erforderlich. Sie iſt kein todter Körper, wie man gewöhnlich glaubt, ſondern nimmt, als integrirendes Glied der Erde, auch an dem eigenthümlichen Leben derſelben Theil, was der tiefblickende Reil zuerſt darthat. Daß ſie ein ſelbſtſtändiges Leben

beſitze, beweiſt ihr großes Aſſimilations- und Selbſterhaltungsvermögen, indem ſie die Eigenthümlichkeit unorganiſcher und todter Körper, die in ihren Wirkungskreis gerathen, vernichtet, dagegen trotz aller Veränderungen von Außen ſich immer in ihrer eigenthümlichen Form und Miſchung erhält, das ihr ſtets entzogene Sauerſtoffgas immer wieder erſetzt, ſich dagegen jedes Uebermaßes von Waſſerſtoff- und kohlenſaurem Gas, womit ſie überladen wird, entledigt, auch ihre polaren Spannungsproceſſe immer wieder erneuert. Sie kann ebenſowenig, wie ein anderer Organismus, künſtlich producirt und aus ihren bekannten Elementen zuſammengeſetzt werden, beobachtet in ihren Thätigkeitsäußerungen einen ebenſo regelmäßigen und faſt gleichen Typus, wie andere Organismen, iſt, wie dieſelben, in einem ununterbrochenen innern Wechſel von Bildung und Entbildung begriffen, iſt, wie jene, eines partiellen Todes fähig, und verhält ſich auch in ihrer Wechſelwirkung mit ihnen jedem andern lebenden Weſen gleich.

Ihre phyſiſchen und chemiſchen, durch unſere meteorologiſchen Inſtrumente zu erforſchenden Eigenſchaften reichen daher auch nicht zur Erklärung ihrer Wirkungsweiſe hin. Denn ſie beſitzt außer dieſen organiſche Qualitäten, vermöge welcher ſie auf ihn, wie ein lebender Körper auf den andern einwirkt. Es verräth der Organismus durch ſeine Reaction Qualitäten der Atmoſphäre, von denen jene Werkzeuge, welche nur todte Kräfte auszumitteln vermögen, keine Spur anzeigen.

Die Atmoſphäre übt daher mechaniſche, chemiſche und organiſche Wirkungen vermöge ihrer verſchiedenen Lebensäußerungen aus.

Inwiefern ſie eine der weſentlichſten Bedingungen des Lebens iſt, inſofern kann ſie auch durch Abänderung ihres normalen Verhältniſſes zu demſelben eine ſeiner gefährlichſten Schädlichkeiten werden.

Auf Haut und Lungen, mit denen ſie in einem beſtändigen Verkehr ſteht, äußert ſie zunächſt ihren nachtheiligen Einfluß. Jedoch empfängt auch das Nervenſyſtem ihre krankmachenden Wirkungen, zumal diejenigen, welche ſie vermittelſt ihrer organiſchen Eigenſchaften hervorbringt, unmittelbar.

Für die große Selbſtſtändigkeit der Atmoſphäre ſpricht ihre ſich unter allen, auch den entgegengeſetzteſten Verhältniſſen gleichbleibende Miſchung, wie dieß von Humboldt, Berthollet, Gay-Luſſac, Seguin und Davy durch mit der größten Genauigkeit angeſtellte Verſuche und Beobachtungen nachgewieſen haben. Dumas und Bouſſingault haben die Verhältnißmengen des Sauerſtoff-

und Stickgaſes der atmoſphäriſchen Luft im Ganzen (mit einer kleinen Abweichung, nämlich 23,00 S. 77,00 St.) noch ebenſo gefunden, wie vor 35 Jahren v. Humboldt und Gay-Luſſac. (Froriep's n. Not. 1841. XVIII. No. 293. S. 296.). In den verſchiedenſten Klimaten und Ländern, in Aegypten, Guinea, Frankreich, Deutſchland, auf dem Lande und in großen Städten, auf den höchſten Bergen, ja in den obern nur mit Luftballons zu erreichenden Regionen unſerer Atmoſphäre, ſowie in den tiefſten Thälern und ſelbſt in den Schachten der Bergwerke, bei jeder Witterung, bei den verſchiedenſten Winden, zu jeder Jahreszeit, ja bei offenbarer Luftverderbniß in Spitälern und Theatern behält die Atmoſphäre ihre Miſchung ganz in der nämlichen Weiſe, oder zeigt nur ganz unbedeutende Abänderungen (Gilbert's Annal. d. Phyſ. Bd. 28. St. 4. S. 286. Allg. Journ. f. Chemie 5. B. 1. H.). Die Aria cattiva in und um Rom unterſcheidet ſich nicht in ihrer Miſchung von der gewöhnlichen atmoſphäriſchen Luft. Brocchi und Morichini fanden in der Luft der pontiniſchen Sümpfe auch keine auffallende Abweichung in der Miſchung, ausgenommen, daß ſie an den gefährlichſten Stellen Waſſerdünſte enthielt (Summar. 1829. H. 2. S. 178.). Auch würde ohne eine ſolche Selbſtreproduction der Atmoſphäre ihr Sauerſtoffgehalt von den athmenden Organismen längſt aufgezehrt ſeyn.

Die Atmoſphäre aſſimilirt ſich nicht allein Gasarten, die ihr beigemiſcht werden, wie dieß die Verſuche von Volta, Felix Fontana, v. Humboldt, und beſonders die ſchönen Beobachtungen von Dalton und Berthollet beweiſen, ſondern löſt auch durch Oxydation und Verwitterung alle feſten Körper in Dampf und Gas auf und macht ſie endlich ganz verſchwinden, indem ſie ſich dieſelben einverleibt, wie dieß auch mit den Ausſcheidungen der Pflanzen und Thierkörper der Fall iſt, von denen ſie ſich nährt.

Das Typiſche der atmoſphäriſchen Lebensäußerungen zeigt ſich in den regelmäßigen Oscillationen der Elektricität, der Elaſticität der Luft ꝛc. Ihr innerer Stoff- und Formenwechſel, ihr ewiges Produciren und wieder Vernichten des Gebildeten giebt ſich in der Erzeugung und dem Verſchwinden der Luftmeteore, des Regens, Schnees, Hagels, der Sternſchnuppen, Meteorſteine ꝛc., in der plötzlichen Entſtehung und oft ebenſo ſchnellen Wiederauflöſung der mannichfaltigſten Wolkengebilde zu erkennen.

Ein von der Atmoſphäre gänzlich abgetrennter Theil büßt ebenſo ſein Leben ein, wie jedes andere von einem Organismus abgelöſte Organ, und erhält dadurch ſchädliche Wirkungen, wie die Luft in verſchloſſenen Zimmern, verſchütteten Brunnen oder Schachten ꝛc.

1) Organiſch-dynamiſche Wirkungen der Atmoſphäre.

§. 237.

Unterſchied derſelben.

Die Atmoſphäre ſteht theils mit den übrigen Weltkörpern, insbeſondere mit der Sonne und dem Mond, theils mit dem feſten Erdkern in einer beſtändigen Wechſelwirkung, wodurch ihr Leben und damit auch ihre Einwirkung auf die irdiſchen Organismen mannichfach modificirt wird. Wir haben daher bei Betrachtung der organiſch-dynamiſchen Wirkung derſelben die kosmiſch-atmoſphäriliſchen Zuſtände von den telluriſchen zu unterſcheiden.

α) Kosmiſch-atmoſphäriliſche Zuſtände derſelben.

§. 238.

Atmoſphäriſche Conſtitutionen.

Schulz, D. de constitutione atmosphaerica. Hal. 1791.

Es laſſen ſich drei verſchiedene Zuſtände der Atmoſphäre als Erzeugniſſe kosmiſcher Einflüſſe, insbeſondere der Sonne wahrnehmen, vermöge welcher ſie eine eigenthümliche Wirkung auf organiſche Körper erhält. Dieſe drei atmoſphäriliſchen Lebenszuſtände kommen in ihrem Einfluß auf letztere mit den klimatiſchen Conſtitutionen in der Hauptſache überein, daher wir ihrer hier auch nur kürzer zu gedenken brauchen. Es ſind zwei derſelben ſich ebenſo, wie das Polar- und Aequatorialklima entgegengeſetzt, und die dritte bildet einen mittlern oder indifferenten Zuſtand von beiden. Doch ſind ſie keineswegs immer nur an die ihnen entſprechenden Klimate gebunden. Sie können in jedem derſelben auftreten, erſcheinen jedoch am häufigſten abwechſelnd in der gemäßigten Zone. Auch iſt ihr Wechſel nicht immer nothwendig an beſtimmte Jahreszeiten geknüpft, ſondern ihre Dauer erſtreckt ſich oft weit über die Dauer der Jahreszeiten und ganzer Jahresepochen hinaus.

§. 239.

Vorwaltende Oxydationsſpannung.

Heiterer Himmel, trockene Kälte, größere Dichtigkeit der Luft, hoher Barometerſtand, poſitive Luftelektricität, Nord- und Nordoſtwinde charakteriſiren ſie. Durch obige Benennung wird nicht eine quantitative Vermehrung des Sauerſtoffgaſes in der Atmoſphäre, welche der Erfahrung zufolge nicht ſtattfindet, angedeutet, ſondern nur eine dem reinen Sauerſtoffgas nahe kommende Wirkung derſelben bezeichnet, mag dieſe nun in einem weniger innigen Gebun-

denſeyn des Oxygens an den Stickſtoff der atmoſphäriſchen Luft oder in andern noch unbekannten Verhältniſſen ſeinen Grund haben.

Vermehrung der Lebensenergie, beſonders der vegetativen Proceſſe, Erhöhung der Reſpiration und arteriellen Blutbildung, welche dann leicht in active Congeſtionen, Gefäßfieber und Entzündungen, insbeſondere der Lungen, ausſchlagen, ſind ihre Folgen. Sie veranlaßt die entzündliche Krankheitsconſtitution.

§. 240.

Vorwaltende Hydrogeniſationsſpannung.

Auch mit dieſer Benennung bezeichnen wir nicht ein wirkliches Vorhandenſeyn von Waſſerſtoffgas in der Atmoſphäre, ſondern nur ein Vorwalten der baſiſchen, negativen Polarität. Große Hitze, feuchte Wärme, jäher Temperaturwechſel zwiſchen Tag und Nacht, häufige Gewitter, negative Luftelektricität, niederer Barometerſtand, oder ſchnelles Steigen und Fallen deſſelben, Süd- und Südweſtwinde oder heftige Stürme machen das Eigenthümliche dieſer mehr im Sommer und im tropiſchen Klima herrſchenden Luftconſtitution aus. Uebergewicht des Ganglienſyſtems, der Unterleibsorgane, der Venoſität wird durch ſie herbeigeführt, die Erzeugung gaſtriſcher, galligter, nervöſer Krankheiten begünſtigt und die ſogenannte biliöſe, nervöſe Krankheitsconſtitution erzeugt.

§. 241.

Zuſtand der Abſtumpfung oder Indifferenz.

G. Minding, ü. d. Einfl. d. Feuchtigkeitszuſtandes der Atmoſph. in Clarus und Radius Beitr. Bd. 4. H. 1.

Feuchte, kalte Luft, Nebel oder Regen, tiefer Barometerſtand, ſchwache Elektricität, Südweſtwinde zeigen das Daſeyn der indifferenten Luftconſtitution an, bei welcher keinerlei Art polarer Spannung vorwaltet. Sie kommt zur Zeit der Aequinoctien in den gemäßigten Klimaten am häufigſten vor. Die Atmoſphäre trägt ihre Abſpannung auf die organiſchen Körper über, deren Lebensproceß wegen größerer Ausgleichung ſeiner Gegenſätze auch eine geringere Energie zeigt. Sie vermindert die organiſche Temperatur und Elektricität, ſowie die Ausdünſtung, begünſtigt die Fett- und Schleimſecretion, ſowie die Entſtehung der Erkältungskrankheiten (Küttner). Je nachdem dieſer Indifferenzzuſtand der Atmoſphäre aus einer Abſtumpfung der Oxydations- oder der Hydrogeniſationsſpannung derſelben hervorgegangen iſt, erhält derſelbe auch einen andern Charakter.

Im erſtern Falle entſtehen Krankheiten, welche noch von dem entzündlichen Charakter der vorhergegangenen Conſtitution partici-

piren und auf einem für die unterdrückte Hautausdünſtung krankhaften Vicariiren derjenigen Organe beruhen, deren Thätigkeit durch die vorhergegangene Luftbeſchaffenheit ſchon erhöht worden war, Entzündungen der ſeröſen Membranen, beſonders der Pleura, der Muskelſcheiden, Rheumatismen, und katarrhaliſche Affectionen der Luftwege. Rheumatiſch-katarrhaliſche Conſtitution.

Im letztern Fall werden die Unterleibsorgane und das Nerven- und Schleimhautſyſtem des Darmcanals mehr ergriffen. Es bilden ſich Durchfälle, Ruhren, Dyspepſien, Wechſelfieber. Gaſtriſche Conſtitution.

β) Kosmiſch-telluriſche Zuſtände der Atmoſphäre.

Elektricität.

Litteratur.

van Troostwyk et Deimann in Verhandling. van het Bataafsch Genootschap te Amsterdam. Vol. VIII. n. 2. Marherr, Pr. de electricitatis aëreae in c. h. actione. Prag. 1766. Kirchvogel, D. de actione electricitatis aëreae in c. h. Vienn. 1767. J. L. Schurer r. Foell, D. de atmosphaer. electric. Argent. 1786. 4. Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 242. G. G. Muncke, Pr. de ration. mut. inter tellur. et atmosph. quoad calorem et fluid. electric. Heidelb. 1819. 4. Wirk. d. Luftelektricit. auf d. Geſundheit. (Advice on Coughs and Colds. Lond. 1835.) — N. Act. N. C. V. I. O. 57. V. O. 36. J. J. Veratti, Osserv. fisico-mediche intorno alla elettricità. Bologn. 1748. 8. F. Bianchini, Recueil d'expérienc. faites à Venise sur la méd. électriq. Par. 1750. J. W. Plumer, Pr. de electricitatis effect. in c. anim. Erf. 1755. J. Kies, D. de effect. electricit. in quaed. corpp. organica. Tüb. 1775. l'Abbé Bertholon, de l'électricité du c. h. dans l'état de santé et de maladie. Par. 1786. 12. B. de St. Lazare, de l'electricité du c. h. Par. 1780. Kitz, D. de electricitatis in med. usu et abusu. Goett. 1787. C. J. Schmuck's Beitr. z. nähern Kenntn. d. th. Elektricit. Mannh. 1792. 8. Al. Galvani, de virib. electricit. in motu muscular. commentar. Bonon. 1792. 4. A. d. Lat. v. J. Mayer. Prag 1793. 8. Stein, D. de mater. electr. ejusque in patholog. usu. Goett. 1792. A. Volta's Schriften üb. d. thier. Elektricit. A. d. Ital. v. Meyer, Prag. 1793. Deſſ. Schriften üb. Elektr. u. Galvanism. A. d. Ital. u. Franz. v. F. Naſſe. Halle 1803. C. C. Creve, Beitr. z. Galvani's Verſ. üb. d. Kräfte d. th. Elektr. Frkf. u. Lpz. 1793. 8. C. H. Pfaff, üb. th. Elektric. u. Reizbark. 1795. 8. A. Monro's u. R. Fowler's Abh. üb. th. Elektr. A. d. Engl. Lpz. 1796. A. v. Humboldt, Verſ. üb. d. gereizte Muskel- u. Nervenf. ꝛc. Poſen u. Berl. 1797. 8. F. J. Double, de l'infl. galvaniq. sur le sang. (Sedillot, Rec. périod. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 16. p. 65.). J. W. Ritter, Beweis, daß ein beſtändiger Galvanism. d. Lebensproc. begleite. Jen. 1798. Deſſ. d. elektr. Syſtem d. Körper. Leipz. 1805. J. C. L. Reinhold, de galvanism. spec. I et II. Lps. 1798. Carradori's Verſ. üb. d. th. Elektr. (in Comment. med. di Brugnatelli T. I.). C. A. Struve, Syſt. d. med. Elektricitätslehre. Bresl. u. Lpz. 1802. 8. Oſthoff, in Horn's Arch. f. medic. Erfahr. III. B. 2. H. S. 258. Treviranus, üb. d. Einfl. d. einfachen Galvanism. auf d. thier. Reizbark. (Gilbert's Annal. B. VIII. St. 1. S. 44.). Kielmeyer, üb. d. th. Elektr. (Gren's Journ. d. Phyſik. B. VIII. S. 65.). J. B. Trommsdorff, Geſch. des Galvanism. od. d. galv. Elektr. Erf. 1803. 8. F. L. Auguſtin, Verſ. e.

vollſt. ſyſt. Geſchichte d. galv. Elektr. Berl. 1803. 8. Kelch, üb. d. Wirk. d. galv. Elektr. im m. K. Königsb. 1803. Sue, Recherch. phys. et expér. sur la vitalité et le Galvanisme. Par. 1803. 8. Deſſ. Geſch. d. Galvanism. A. d. Frz. v. Clarus. Lpz. 1802. u. v. Reinhold. ebdſ. 1803. Schweigger, üb. d. elektr. Nervenreizung (in ſ. Journ. f. Chemie u. Phyſ. XI. S. 313.) F. A. C. Gren's Bemerk. üb. d. thier. Elektr. (Journ. d. Phyſik. B. VI. S. 402.). C. F. Harleß, Andeutungen e. patholog. Elektrolog. (Abh. d. phyſikal.-medic. Societ. z. Erlang. 1810.). de la Prade, sur les effets, que produisent les orages sur l'homme et sur les animaux etc. Brux. 1810. Pfaff in Meckel's Archiv. f. Phyſiolcg. III. 161. Bouvier Desmortiers, exam. des princip. syst. sur la natur. du fluid. électr. et sur son act. dans les corp. organ. et viv. Par. 1813. 8. Derſ. im Journ. de Par. v. Voigt's Magaz. f. d. Neueſte d. Naturk. B. III. S. 181. Eichelberg in Ruſt's Magaz. f. d. geſ. Heilk. XIV. S. 110. Wolfart in deſſ. neuem Asklepiaion I. 1. 245. Rüppell in Meckel's Arch. f. Phyſiol. VIII. 495. Biot in Sertürner's Annal. f. d. Univerſalſ. d. Elemente I. 318. Schübler in Med. chir. Zeit. 1811. II. 153. Dict. des sc. méd. T. XI. Par 1815. p. 261. T. XVII. 1816. p. 266. Ueb. d. Einfl. d. Elektr. auf d. M. u. d. Entſtehung d. Wechſelf. u. Rheumatism. (Medic. Topograph. v. Pavia in Heuſinger's Zeitſchr. f. d. org. Phyſ. B. I. H. 4. 1827. S. 502—27.). J. A. Pittſchaft, Arzneiw. Miscellaneen a. alt. u. n. Zeit. (Hufel. J. XII. 3—18.). J. J. Roth, de electricitatis in organism. h. effectu. Monach. 1829. 4. Humphry Davy in Schweigger-Seidel's Jahrb. d. Chem. u. Phyſ. 1829. B. III. H. 1. Marianini in Froriep's Notiz. 1830. No. 574. S. 23—25. Schottin, i. M. Convbl. 1831. No. 1. S. 1. Holroyd, i. Froriep's Not. XXXVIII. No. 855. S. 336. Ph. Markbreiter, D. de electr. Vind. 1833. 8. Schieffer, i. Casper's Wchſchr. 1833. Dec. No. 50. S. 1165. Keyler, i. Würt. m. Corr.-Bl. 1834. Jan. No. 2. J. Young, i. Lond. m. Gaz. 1834. Aug. XIV. p. 654. J. Hinterberger, i. A. m. Ztg. 1834. Sept. No. 73. S. 1153. A. Donné im Journ. hebd. No. 5. Febr. 1834. C. Lippay de Zombor, Sp. in. de influxu electricit. in c. h. Vienn. 1835. 8. K. Matteucci, in Froriep's Not. XLVI. No. 1003. S. 193. Nagumowitch, i. Gaz. m. de Par. 1835. Jan. No. 5. p. 68. Tobias, i. Hecker's m. Ztg. 1836. März. No. 10. S. 45. Gabard, i. J. de M. pr. de Bord. 1836. Dec. C. J. B. Williams, i. Lond. m. Gaz. 1836. Jan. No. 422. p. 511. Sarlandière, i. J. d. conn. m. chir. 1836. Mars. III. p. 351. G. F. Moſt, i. A. m. Ztg. 1836. Juni S. 641. J. F. Condret, i. Schmidt's Jahrb. 1836. XII. S. 270. A. A. Berthold, i. Han. m. An. 1837. II. S. 126. Arago, i. Lanc. fr. 1838. Oct. XII. No. 122. S. 489. Peltier, i. Froriep's N. Not. 1838. Jul. No. 138. S. 90. K. A. Bernard, d. Funct. d. el. Fluid. vorz. in Hinſ. d. m K. Wien 1838. 8. B. Kallmann, i. A. m. Ztg. 1838. März. No. 19. S. 293. No. 21. S. 321. Rudolph, i. Berl. m. Ztg. 1839. Mai. No. 18. S. 94. H. Heinrichſen, Jd. ü. d. wechſelſ. Verhältniß zwiſchen d. th. O. u. d. äuß. Nat. Leipz. 1839. 8, F. Capitaine, D. sur l'infl. des cour. él. sur les corps organ. etc. Par. 1839. 4. Dreßler, i. Berl. m. Ztg. 1839. Aug. No. 35. S. 174. J. R. Diener, i. Schw. Ztſchr. f. N. u. H. 1839. IV. S. 304. E. Vermond, i. Froriep's N. Notiz. 1840. Apr. No. 290. S. 57. Beuttenmüller, i. Würt. Correſp.-Bl. 1840. Jan. X. No. 1. S. 8. K. Röſch, i. Bad. Ann. d. St. A. K. 1840. V. S. 321. Corresi, i. Giorn. d. sc. m. d. Torin. 1840. Dec. (Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. 3. l. c. S. 267.). F. W. Heidenreich, i. Ammon's Mtſchr. f. M. 1840. Jul. III. S. 38. L. Buzorini, Luftelektricität, Erdmagnetismus und Krkhtsconſtitut. 1841. 8. J. R. Eiſelt, Weitenweber's N. Beitr. f. Med. u. Ch. 1841. Jul. I. S. 525. Davies, (Schmidt's Jhrb. 1842. Sept. Bd. 3. S. 266.

§. 242.

Ueberhaupt.

Die Elektricität iſt eine der hauptſächlichſten Aeußerungen des atmoſphäriſchen Lebens, welche an allen innern Vorgängen deſſelben den thätigſten Antheil nimmt, wenigſtens ein unzertrennlicher Begleiter derſelben iſt. Sie ſcheint ihre Entſtehung theils dem polariſirenden Einfluß des Sonnenlichts zu verdanken, wie ſich dieß aus ihrem mit dem Sonneneinfluß gleichzeitigen Steigen und Fallen und aus ihrer größern Intenſität zwiſchen den Wendezirkeln ſchließen läßt, theils aber auch nach Oken's Meinung der Reibung und den wechſelnden Eindrücken, die die Luft bei ihrem Hinſtreichen über die ſo äußerſt verſchieden beſchaffene Erdoberfläche erleidet, indem ſie dem Umſchwung der Erde nicht mit gleicher Schnelligkeit zu folgen vermag, und nun bald mit heißen und trockenen Sandſteppen, bald mit großen Maſſen ſtehenden oder fließenden, ſüßen oder geſalzenen Waſſers, bald mit nackten, bald mit ewigem Schnee und Eis oder Wald bedeckten Bergrücken und Spitzen in Berührung kommt, und durch dieſe ſtets wechſelnde Berührung mit den verſchiedenſten, oft ganz entgegengeſetzt ſich zu einander verhaltenden Beſchaffenheiten der Erdoberfläche ſelbſt polariſirt und in ſich geſpannt wird.

Die atmoſphäriſche Elektricität iſt in der Regel poſitiv, zeigt zeitliche und räumliche Verſchiedenheiten und wechſelt beſtändig. Sie ſteigt und fällt regelmäßig, wie Schübler gezeigt, täglich zwei Mal, hält aber auch nach de Luc's, Cavallo's, Sauſſure's, Volta's, Schübler's Beobachtungen jährliche Perioden ein (Schweigger's Journ. f. Ch. III. Bd. 2. H. S. 123. VII. 4. S. 497 ff.). Sie erreicht zur Zeit des Sonnen-Auf- und Untergangs ihr tägliches und im Frühjahr und Herbſt ihr jährliches Maximum. Indem alſo das Minimum auf Sommer und Winter fällt, ſo beſitzt der Sommer doch wieder vielmehr Elektricität als der Winter. Von der Quantität der Luftelektricität muß aber die elektriſche Spannung derſelben unterſchieden werden, welche im Winter am ſtärkſten iſt und in der Folge im Sommer, Frühling, Herbſt, Mitternacht, Mittag, Morgen, Abend progreſſiv abnimmt. Unter dem Aequator ſteigert ſich die elektriſche Spannung täglich Mittags bis zu einer ſo großen Höhe, daß es daſelbſt, nach Humboldt, gegen 2 Uhr Nachmittags zu fürchterlichen Gewitterexploſionen kommt. Bei trockener kalter Luft findet eine höhere elektriſche Spannung ſtatt, als bei feuchter. Nach Volta iſt ſie im Winter, des Abends, bei Nebeln größer. Neuere Beobachtungen haben aber eine größere Stärke der Luftelektricität im Sommer und am Tage

nachgewieſen. Mit Bildung oder Auflöſung der Nebel und anderer Luftmeteore (Schübler), mit dem Wechſel der Winde, mit Erzeugung von Hagel, Schnee und Regen erleidet die Luftelektricität Veränderungen.

Eine noch größere Verſchiedenheit findet hinſichtlich der beiden elektriſchen Gegenſätze ſtatt. Des Morgens, in bergigten Gegenden, nach einem Gewitter, bei Bildung von Nebel, Hagel, Schnee ſcheint ſich die poſitive Elektricität, des Abends, an ſumpfigen Orten und kurz vor einem Gewitter die negative Elektricität zu vermehren. v. Humboldt und Tralles bemerkten eine ungeheure Menge negativer Elektricität in feuchten Alpenthälern, die voller Dünſte waren. Bei einem Gewitter ſcheint, nach Lampadius' Beobachtungen, bald die eine, bald die andere der Elektricitäten vorzuherrſchen. Auch iſt die Luftelektricität, wie v. Humboldt's und de Luc's vielfältige Beobachtungen beweiſen, noch mancher Modificationen von uns ganz unbekannter Art fähig.

Die Erforſchung der Luft- und Erdelektricität iſt noch ein großes Problem der Naturlehre. Denn bei der Beſchaffenheit unſerer jetzigen elektroſkopiſchen Inſtrumente bleibt es immer zweifelhaft, ob wir eine wirkliche Vermehrung oder Verminderung der Elektricität ſelbſt oder bloß des Leitungsvermögens ihrer Träger wahrnehmen. Ueber atmoſphäriſche und telluriſche Elektricität hat Eiſenmann (die vegetativen Krankheiten. Erl. 1835.) eine geiſtreiche Theorie vorgetragen.

§. 243.

Dynamiſche Wirkung der Elektricität auf organiſche Körper.

Wenn die Natur der atmoſphäriſchen Elektricität und die Geſetze ihrer Bildung noch ſo wenig erforſcht ſind, ſo kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn ihre Wirkungen auf den lebenden Körper nicht beſſer erkannt ſind, und wir uns größtentheils nur mit Vermuthungen begnügen müſſen.

Wir unterſcheiden gleichfalls ihre dynamiſche, chemiſche und mechaniſche Wirkung.

Beobachtungen zufolge erhöht die Elektricität dynamiſch als polares Agens die auch den Geſetzen der Polarität unterworfene Lebensthätigkeit, insbeſondere die Bildungsthätigkeit, und befördert die Entwickelung organiſcher Körper. Sie begünſtigt die Erzeugung der Infuſorien und wandelt ſie in vollkommnere Arten um (Müller). Sind auch Achard's Verſuche, welcher Eier durch den elektriſchen Funken ausgebrütet haben wollte, etwas verdächtig,

ſo werden doch Samen im elektriſchen Bad (Häßler) und zwiſchen ungleichartigen Metallplatten (Treviranus) ſchneller zum Keimen, Zweige von Pflanzen durch einen galvaniſchen Beleg (Treviranus) zu beſchleunigter Entwickelung gebracht, die Saftbewegung in den Pflanzen (van Marum) und der Ausfluß der Lymphe aus lymphatiſchen Gefäßen und Wunden durch den elektriſchen und galvaniſchen Reiz vermehrt (v. Humboldt), die erſchöpfte Muskelreizbarkeit und Bewegungsfähigkeit der Sinnpflanzen durch denſelben wieder hergeſtellt, was gleichfalls nur durch eine regere Vegetation möglich iſt. Bei Menſchen und Thieren wird durch das elektriſche Bad der Blutumlauf vermehrt (Partington), der Puls ſchneller und voller, die Ausdünſtung und andere Se- und Excretionen erfolgen reichlicher und der Motus peristalticus des Darmcanals wird beſchleunigt.

§. 244.

Dynamiſch-ſchädlicher Einfluß der Elektricität.

Durch eine zu ſtarke Einwirkung der Elektricität kann daher der Bildungsproceß wohl zu Fieber, Entzündung und Afterproductionen geſteigert werden, wie ſchon Hopf die Entſtehung epidemiſch-entzündlicher Fieber von ihrem Uebermaß ableitete. Der elektriſche Funke macht Schmerz, Röthe, Entzündung. Den inflammatoriſchen Einfluß, welchen die Elektricität in ſtärkerem Grade ausübt, beweiſt auch die nachtheilige Einwirkung, welche Gewitterluft bei Operirten, namentlich bei ſolchen, welche eine Augenoperation überſtanden haben, erzeugt.

Ein Uebermaß der Elektricität bringt aber durch Erſchöpfung der Bildungsthätigkeit die entgegengeſetzten Wirkungen hervor.

Die zarten Küchelchen in bebrüteten Eiern ſterben oft während eines ſtarken Gewitters. Auch giebt es Beiſpiele, daß der Fötus im Uterus bei Fortbeſtehen des mütterlichen Lebens durch Blitzſchlag getödtet wurde. Desgleichen ſollen häufigere Todesfälle bei Pockenkranken unter demſelben Umſtand ſich ereignen. Selbſt größere organiſche Geſchöpfe werden durch ſtärkere Elektricitätsgrade, wie durch den Blitz, ſcheintodt oder getödtet. In den Muskeln wird das Bewegungsvermögen ganz vernichtet, wie dieß die Verſuche mit dem Galvanismus und der Maſchinenelektricität ſogar bei den ſenſitiven Pflanzen, noch mehr die nach einem nicht tödtenden Blitzſchlag zurückbleibenden Lähmungen beweiſen. Auch hemmt ein hoher Grad von Elektricität die Saftbewegung in den Pflanzen und alle Secretionen.

In einem beſonders nahen Verhältniß ſteht aber die Elektricität zu dem Nervenſyſtem. Es ſcheint daſſelbe einen vorzüglichen

Leiter für ſie abzugeben, indem bei Blitzſchlägen, welche Menſchen und Thiere treffen, dieſelben vorzüglich die Körperſtellen zunächſt aufſuchen, wo ſich die größten Nervenmaſſen geſammelt haben, alſo Kopf und Rückenmark und deren Lauf verfolgen (Theden's Abbildung in ſ. n. Bemerk. Th. 3. Cap. 18. tab. 1. 2.). Auch findet man die Nerven bei vom Blitz Getroffenen goldgelb. Der Blitztod dürfte daher wohl zunächſt ein apoplektiſcher Tod und der Lähmung des Nervenſyſtems zuzuſchreiben ſeyn. Obſchon derſelbe unter gewiſſen Umſtänden, wenn der Blitz nur in der Nähe eines Menſchen, ohne ihn ſelbſt zu treffen, einſchlägt, ein Erſtickungstod in Folge der gewaltigen Luftcompreſſion oder nachfolgenden Verdünnung derſelben iſt. (Pet. Frank).

Der große Einfluß, den die Elektricität im geringern Grad auf das Nervenſyſtem, insbeſondere auf das Ganglienſyſtem, ausübt, giebt ſich durch die rein körperliche Angſt und durch die mancherlei Nervenzufälle, Mattigkeit, Bruſtbeklemmung, Uebligkeit, Erbrechen, Durchfall, ſelbſt epileptiſche Krämpfe zu erkennen, welche man an Hyſteriſchen und Nervenſchwachen kurz vor und während eines Gewitters wahrnimmt. Inwiefern die bei einem Gewitter in dem Luftkreis vorgehenden Aenderungen ihrer Lebensſpannung und Miſchung, z. B. die Erzeugung der Salpeterſäure durch den Blitz zugleich mit Antheil an jenen Störungen haben, iſt ſchwer zu beſtimmen.

Aber auch Armuth der Atmoſphäre an Elektricität bringt in organiſchen Körpern nachtheilige Wirkungen hervor, indem ſie ihnen ihre eigene entzieht, wie dieß bei feuchter Luft und vor Gewittern ſchon das Gefühl allgemeiner Abſpannung und Ermattung verräth.

Nach einem ſtarken Gewitter wurde bei einer blennorrhoiſchen Augenepidemie zu Vicenza in der Nacht des 22. Juli 1822 eine ſolche Verſchlimmerung wahrgenommen, daß zweiundzwanzig ſchon in voller Geneſung begriffene Augenkranke bedeutende Rückfälle erlitten, in deren Folge dreizehn an beiden Augen, neun an einem Auge erblindeten (Walther und Gräfe's Journ. f. Chir. VI. 1. S. 114.). Joſ. Frank beobachtete in dem gewitterreichen Juni des J. 1815 ein epidemiſches Neſſelfieber. In Wien im J. 1825 zeigte ſich im Juli, wo die Luft ſehr elektriſch war, die Urticaria häufig. In Wilna wurde ein Mädchen auf der einen Körperhälfte vom Blitz getroffen. Sie bekam ein adynamiſches Fieber und auf der vom Blitz verſchonten Seite einen Neſſelausſchlag. Der vierjährige Sohn des D. Brandis in Kopenhagen, welcher vom Blitz getroffen worden, erhielt einen lang andauernden Neſſelausſchlag über den ganzen Körper, welcher bis zu ſeinem im Mannesalter erfolgenden Tode bei

jedem Erſcheinen eines Gewitters wiederkehrte (Casper's Wochenſchrift Bd. 2. 33.). Eine Verſchlimmerung der Peſtepidemie nach jedem heftigen Gewitter ſah Paré (Oeuvr. L. XXII. c. 3. p. 529.).

Ein Mann war durch unvorſichtige Anwendung der künſtlichen Elektricität ſo empfindlich gegen die natürliche geworden, daß er bei jedem Gewitter Zuckungen bekam (Lorry). Daher überhaupt Krankheiten mit einem nervöſen Charakter eine an Elektricität reiche Luft, wie unter Tropen, begünſtigt.

Eller und Maket beobachteten Abnahme der Luftelektricität bei Entſtehung und Zunahme gelber Fieberepidemien, umgekehrt bei deren Abnahme eine Zunahme jener. Elektricitätsmangel ſcheint auch zu rheumatiſchen, katarrhaliſchen Krankheiten die Veranlaſſung zu geben, überhaupt die Entſtehung der Phlogoſen zu begünſtigen, wenn er mit trockener, kalter Luft coincidirt, wie dieß im Winter und Monat Januar der Fall iſt, wo die atmoſphäriſche Elektricität zu ihrem Minimum herabſinkt (Eiſenmann l. c. S. 167.). In Wien bemerkte man während der Choleraepidemie des J. 1835 eine Abnahme der Elektricität, ſo daß der 14 Zoll lange Funken der Rieſenmaſchine des polytechniſchen Inſtituts auf 2 Zoll reducirt wurde, kleinere Maſchinen faſt gar keine Funken gaben (Hufeland's Journ. 1835. Dec. die herrſchende Conſtit. d. J. 1835 in Wien.). Auch zu Charlestown nahmen beim Auftreten des gelben Fiebers die Kräfte einer Elektriſirmaſchine ab und wurden ſo geringe, daß man zu der Zeit, wo die Epidemie am heftigſten wüthete, keine Funken aus der Maſchine ziehen konnte, die, als das Fieber nach einem ſchweren Gewitter gänzlich aufhörte, wieder eine verſtärkte Wirkung zeigte (Hasper, trop. Krkht. II. S. 437).

Starkgeſpannte E. begünſtigt den entzündlichen, ſchwachgeſpannte den aſtheniſchen Krankheitscharakter, — E. die gaſtriſche, gaſtriſch-biliöſe und nervöſe, + E. die entzündliche Krankheitsconſtitution, wie Buzorini durch Beobachtungen direct nachgewieſen.

§. 245.

Chemiſch-ſchädliche Wirkung der Elektricität.

Auf die Miſchung organiſcher Körper hat die Elektricität gleichfalls einen bedeutenden Einfluß. Maſchinenelektricität und der galvaniſche Strom alteriren die Qualität der, in einer von einem Veſicator gezogenen Blaſe enthaltenen Lymphe (v. Humboldt). Durch Einwirkung des Galvanismus auf Pflanzenſtengel wird die ihr unmittelbar ausgeſetzte Stelle ſchwarz, die Säfte der ganzen Pflanze aber ſowohl dem Geſchmack, als dem Geruch nach verändert (Treviranus).

Elektriſirtes Blut wird ſchwärzer, von der Luft nicht wieder geröthet (Clem. Archer, Obs. on the Effects of Oxygen. Lond. 1799.) und bleibt lange flüſſig. In den Adern vom Blitz getroffener Menſchen und Thiere gerinnt es gar nicht und bekommt durchgängig eine venoſe Beſchaffenheit. Auch die goldgelbe Farbe der Nerven unter gleichen Umſtänden beweiſt die miſchungsändernde Wirkung der Elektricität.

Im ſtärkſten Maße einwirkend ſteigert ſich ihre chemiſche Wirkung bis zur Verbrennung.

Auch gehen vom Blitz getroffene Organismen ſehr ſchnell in Fäulniß über.

§. 246.

Mechaniſch-ſchädliche Wirkung der Elektricität.

Die mechaniſche Wirkung, welche die Elektricität ſowohl in unorganiſchen, als in organiſchen Körpern hervorbringt, iſt allbekannt. Sie zerſchmettert Knochen, zerreißt die Weichgebilde, veranlaßt dadurch Blutaustretungen, rollt die Haut auf. Merkwürdig iſt dabei der feingeſchlängelte Lauf der Knochenfiſſuren und die ſtrahlenförmige Verzweigung und Sternform ſowohl in dieſen, als in den Hautſugillationen, die der Blitz erzeugt. Die Blitzfiguren gleichen den Lichtenberg'ſchen.

§. 247.

Schädliche Wirkung der poſitiven und negativen Elektricität.

Auch über die Wirkung der beiden Arten der Elektricität ſind die Meinungen ſehr getheilt. Nach Einigen nimmt die Erregung mit der poſitiven Elektricität ab, mit der negativen zu (Sprengel). Nach Andern (Kloſe, Auguſtin) wirkt die negative Elektricität gleich dem Hydrogenpol der galvaniſchen Säule erregend auf das Nervenſyſtem, die poſitive gleich dem Zinkpol, die Muskelthätigkeit erhöhend. Nach Burdach bloß auf das Nervenſyſtem.

Nach den bisherigen Erfahrungen ergiebt ſich Folgendes über die verſchiedene Wirkung beider elektriſchen oder galvaniſchen Pole.

Der poſitive Pol wirkt contrahirend, erregt das Gefühl von Zuſammenſchnürung, erhöht die Thätigkeit der irritablen Theile, der Arterien und Muskeln, der Puls wird voller, die Reſpiration vollkommner wegen ſtärkern Verbrauchs des Sauerſtoffgaſes, die Muskeln und das Zellgewebe ſchwellen an, die erſtern werden beweglicher, es entſteht ein Gefühl von Wärme. Er erzeugt im Munde einen ſauern Geſchmack, die Gegenſtände erſcheinen dem Auge größer und in rothem Licht, die Töne werden dumpfer und tiefer gehört.

Der negative Pol wirkt expandirend, die ſenſible und venoſe Thätigkeit erhöhend, erregt einen alkaliſchen Geſchmack, einen flüchtigen, ammoniakaliſchen Geruch, das Auge ſieht die Gegenſtände kleiner mit einem blauen Licht, das Ohr hört die Töne höher und ſchärfer, auf der Haut entſteht das Gefühl von Kälte, der Puls wird kleiner und geſchwinder. Auch begünſtigt er das Keimen der Pflanzenſamen mehr.

Daß die beiden elektriſchen Pole nach ihrer Eigenthümlichkeit eine beſondere ſchädliche Wirkung haben können, daß namentlich auch bei vorherrſchender einſeitiger Polarität in der Luft, welche der organiſchen entgegengeſetzt iſt, dieſe dadurch neutraliſirt und die organiſch-elektriſche Spannung aufgehoben werden könne, unterliegt keinem Zweifel. Da es uns darüber aber noch ganz an beſtimmten Erfahrungen fehlt, ſo enthalte ich mich aller weitern Erörterungen über dieſen Gegenſtand, welche nur rein hypothetiſch ſeyn würden.

Ein Vorherrſchen der negativen Elektricität wurde in der Nähe Münchens, ſowie in der Stadt ſelbſt und an den dort befindlichen Menſchen, jedoch nicht an den Kranken, während der Cholerazeit von D. Buzzorini wahrgenommen. Sogar todte und lebloſe Körper zeigten einen hohen Grad negativer Elektricität (A. Ztg. N. 363. 1836. Beil. 1837. No. 5.) Es würden dieſe Beobachtungen von der höchſten Wichtigkeit ſeyn, wenn man bei den noch ſo unvollkommnen Erforſchungsmitteln der atmoſphäriſchen und organiſchen Elektricität ihnen vollkommenes Vertrauen ſchenken könnte.

Derſelbe Beobachter fand daß ein Thier in poſitiv elektriſcher Luft 1,8 Theile mehr, in negativ-elektriſcher Luft dagegen 3,8 Th. weniger Sauerſtoff verbrauchte. Der Menſch conſumirt von 100 Th. gewöhnlicher Luft 4,70, von ebenſoviel poſitiv-elektriſcher Luft 5,10, von negativ-elektriſcher Luft nur 4,40 Sauerſtoff.

Bewegungen der Atmoſphäre.

Litteratur.

Hippocrates, Aphor. III. 5. Celsus, L. II. c. 1. G. B. Cartegni, Tratt. de'venti in quanto si apartieno al medic. e dal sito della città di Pisa. 1628. 8. W. R. New Treat. of winds effets on mans bodies. Lond. 1676. 8. R. Boyle, Essai sur les grands effects d'un mouvement de l'air etc. Lond. 1685. 8. F. Hoffmann, de potent. ventor. in c. h. Hal. 1700. 4. Camerarius, D. de etesiis. Tub. 1705. Gmelin, Reiſe durch Rußland. III. S. 427. Guyon, Leçons divers. T. II. p. 665. Hanway, Reiſen. I. B. S. 263. Hauch, im Nord. Arch. f. Naturk. IV. B. 1. St. S. 173. (Samiel). Jackson, Journ. from India — v. Voigt, Magaz. f. Phyſ. II. B. S. 782. (Samiel). Peron, Entdeckungsreiſe. I. S. 331. Thevenot, relat. de divers. voyag. etc. (Samiel). J. A. Unzer, d. Arzt. III. Th. S. 129—137. Hannover. Magaz. XVI. S. 1409. de Coudraye-Fontenay, Théorie des vents etc. 1786. 8. C. J. J. Schneider, D. de

efficac. ventor. Duisb. 1790. 8. R. Hooper (Edinb. med. and surg. Journ. 1814. Jan.). J. Larrey, in Mém. de Chir. milit. I. p. 356. (Chamſin). Kauſch in Hufel. J. 1816. März. S. 19. Dict. des sc. méd. T. LVII. Par. 1821. p. 148. Edinb. m. a. s. Journ. 1822. Apr. No. 71. (Loo in Ind.) Asiat. Journ. 1822. Mart. (Gerſon u. Julius, Mag. 1824. I. S. 122.) Kämtz, Lehrbuch d. Meteorol. I. Halle 1831. 8. (Samum). J. G. Welcker in Hecker's l. Ann. d. geſ. H.=K. 1832. Juni S. 146. G. H. Weatherhead in Lond. m. chir. Review. 1834. Jul. p. 155. (Sirocco). J. Guyot, des mouvem. de l'air et des pressions de l'air en mouv. Par. 1835. 8. Frc. Danillo, D. de vi ventorum. Vienn. 1836. Hamb. m. Ztſchr. 1840. Jan. III. S. 141.

§. 248.

Von den Winden überhaupt.

Die Bewegungen und Strömungen in der Luft, Luftwellen, die wir **Winde** nennen, ſind nicht bloß mechaniſche Effecte phyſiſcher Kräfte, z. B. der ungleichen Erwärmung, der verſchiedenen Dichtigkeit und Elaſticität der Atmoſphäre, der Axenbewegung der Erde ꝛc., ſondern hängen auch von kosmiſchen Potenzen, z. B. vom Sonneneinfluß, von der elektriſchen Spannung und von andern innern polaren Vorgängen der Erde (z. B. vulkaniſchen Ausbrüchen) und der Atmoſphäre ab. Sie ſind mit Einem Worte Aeußerungen des atmoſphäriliſchen Lebens ſelbſt. Daher gehen auch mit gewiſſen Winden beſtimmte Veränderungen der Atmoſphäre parallel. So bildet ſich z. B. nach de Luc's Beobachtungen in der trockenſten, heiterſten, von Dünſten völlig reinen Luft, in welcher der Hygrometer keine Spur von Feuchtigkeit anzeigt, plötzlich eine Wolke, oder Wolkenmaſſen löſen ſich ebenſo ſchnell wieder auf und verſchwinden, je nachdem der Wind aus dieſer oder jener Gegend weht. Es iſt gar nicht unwahrſcheinlich, daß dabei bald eine Zerlegung des Waſſers in ſeine beiden Elemente, bald eine Verbindung derſelben zu Waſſer, durch einen polaren Proceß, von welcher Art er auch ſeyn möge, vermittelt werde. Wenigſtens iſt mit gewiſſen Winden ein gewiſſer elektriſcher Zuſtand der Luft in Verbindung beobachtet worden, z. B. mit Wirbelwinden negative Elektricität, mit Nord= und Oſtwind poſitive Elektricität. Kühle, an heißen Tagen ſich einſtellende Winde äußern gleichfalls eine bedeutende Wirkung auf den Elektrometer.

§. 249.

Schädliche Wirkung der Winde überhaupt.

Eine mäßige Bewegung der Luft iſt nicht allein eine nothwendige Bedingung zur Erhaltung des atmoſphäriliſchen Lebens, wie ſie eine Aeußerung deſſelben iſt, ſondern auch aller auf der Erde lebender Organismen. Es wird durch ſie in ihnen eine heilſame Reaction hervorgerufen, ein fortdauernder Wechſel in der Einwir=

kung neuer Luftſchichten, die Entfernung der luft= und dunſtförmigen Excretionsſtoffe ꝛc. befördert, bei thieriſchen Organismen insbeſondere die Reſpiration und die arterielle Blutbildung begünſtigt, der Kreislauf bethätigt, die Wärmeerzeugung vermehrt und die Lungen= und Hautperſpiration erleichtert. Einer allgemeinen Erfahrung zufolge herrſchen in ſolchen Orten, welche durch ihre Lage den Winden mehr ausgeſetzt ſind, weniger häufig Epidemien, erreichen ſelten eine bedeutende Höhe und ſind von kürzerer Dauer.

Jedoch können auch Winde unter gewiſſen Verhältniſſen auf einzelne Individuen und größere Menſchenmaſſen einen nachtheiligen Einfluß erhalten. Sie bringen dann theils auf *mechaniſche*, theils auf *chemiſche* und *dynamiſche* Weiſe eine ſchädliche Wirkung hervor.

§. 250.

Mechaniſch=ſchädliche Wirkung derſelben.

Der Wind vermag nach den verſchiedenen Graden der Schnelligkeit ſeiner Bewegung eine bedeutende *mechaniſche* Wirkung durch *Druck* auszuüben, welche ſich im höheren Maße auf das Wachsthum organiſcher Körper, zumal der Pflanzen ſehr nachtheilig erweiſt. Alle, heftigen Seewinden ausgeſetzte Gewächſe verkümmern, ſchlagen nur aus und treiben ihre Zweige und Aeſte nur ſo weit, als ſie durch Einfaſſungen, Wände, Sanddünen einen Schutz gegen dieſelben finden. Daher haben Bäume an flachen Küſten vierfach dickere Wurzeln, als Aeſte, bleiben klein und verkümmert, erreichen aber ihre normale Höhe und Dicke in demſelben Maße mehr, als ſie von der Küſte weiter entfernt im Innern des Landes wachſen. Daß der Druck der Winde auf thieriſche Körper, auf den Menſchen insbeſondere wirkungslos ſeyn ſollte, iſt der Analogie nach nicht wahrſcheinlich. Er drängt das Blut nach den innern Theilen zurück, bewirkt Schlagfluß und Stickfluß, wenn er beim Einathmen unmittelbar auf die Lungen wirkt (*Verfangen*).

Daß die mechaniſche Wirkung der Winde gar nicht unbeträchtlich ſey, der gewöhnliche Luftdruck durch ſie bedeutend vermehrt werde, iſt aus folgender Tabelle erſichtlich:

Ein gelinder Zephyr, welcher in 1 Stunde 1—3 engl. M. zurücklegt, drückt auf die Oberfläche eines Erwachſenen mit einer Laſt von 16—3200 Pf.
Ein gew. Wind — — 3—6 deut. M. — m. e. L. v. 17,120—64,000 Pf.
Ein Sturmwind — — 10 — — — — — — von 192,000 Pf.
Ein Orkan — — 16 — — — — — — von 472,350 Pf.
Ein ſtarker Ork. — — 32 — (in 1. Sec. 146 Fuß) — von 787,200 Pf.

Die Oberfläche des Körpers eines Erwachſenen iſt dabei zu 16 Quadratfuß angenommen.

§. 251.

Chemiſch = dynamiſche Wirkung der Winde.

Eine chemiſch=dynamiſche Wirkung äußern die Winde durch die Elektricität, die ſie mit ſich führen, und durch die elektriſche Spannung, die ſie in andern Organismen hervorrufen, durch den plötzlichen Temperaturwechſel und die Entziehung der organiſchen Wärme, ſowie durch Vermehrung der Ausdünſtung und Verminderung der organiſchen Säfte, durch die ihnen beigemiſchten fremdartigen Stoffe und Miasmen, die ſie zuführen, und noch durch manche andere an ſich unbekannte Qualitäten, die ſich aber doch in ihrer Wirkung auf organiſche Körper zu erkennen geben.

Stürme erzeugen, ſelbſt wenn ſie auch nicht unmittelbar auf den Körper einwirken, Blutwallungen, Herzklopfen, eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Nervenſyſtems, Beängſtigungen und krankhafte Zufälle, Schlafloſigkeit, zumal bei Hypochondriſten und Hyſteriſchen, vermehren die Schmerzen an Gicht und rheumatiſchen Beſchwerden Leidender.

Treffen kältere, durch eine beſchränkte Eintrittsöffnung verſtärkte Luftſtrömungen nur einzelne Körperſtellen (Zugluft), ſo wird durch die ungleichmäßige Erwärmung des Körpers ein verſchiedenes Cohäſionsverhältniß und eine veränderte polare Spannung, vielleicht auch eine Abänderung der organiſchen Elektricität hervorgebracht, und in Folge davon ein vermehrtes Zuſtrömen der Säfte, insbeſondere des Blutes, nach der ihrer normalen Wärme beraubten Stelle, ein regerer plaſtiſcher Proceß zum Erſatz dieſes Verluſts, Entzündung, Blutſchlag, Krämpfe, Schmerzen von der ungleichen Vertheilung der Senſibilität, vicariirende Leiden vorzüglich der ſeröſen und ſchleimhäutigen Gebilde, Rheumatismen, Katarrhe, Durchfälle erzeugt.

§. 252.

Zeitliche Verſchiedenheiten der Winde.

Die Winde erhalten durch zeitliche und räumliche Verhältniſſe eine beſondere Beſchaffenheit hinſichtlich der Temperatur, Trockenheit oder Feuchtigkeit, der Elektricität und noch anderer unbekannter Eigenſchaften, welche ihnen wieder auf thieriſche und menſchliche Organismen eine ganz eigenthümliche Wirkung ertheilen. Die Beſchaffenheit der Erdoberfläche, über die ſie ſtreichen, gewiſſe kosmiſche Veränderungen, die an ihrer Entſtehung Antheil haben, ſind dabei wohl die wichtigſten Momente.

Die an die Jahreszeiten gebundenen Mouſſons, wie z. B. die halbjährlich wechſelnden Weſt= und Nordoſtwinde an den

Küſten von Oſtindien und dem tropiſchen Afrika, Amerika und auf den philippiniſchen Inſeln ꝛc., welche bald eine kalte und feuchte, bald eine warme und trockene Beſchaffenheit haben, und die nach den Tageszeiten ſich richtenden Land- und Seewinde der heißen Zone, welche von der verſchiedenen Abkühlung der über Land und Meer befindlichen Luftſchichten abhängen, ſind ſolche zeitliche Winde. Die erſtern ſind trocken und wärmer, die letztern feuchter und kühler.

Paſſatwinde begünſtigen Quotidian- und Tertianfieber.

§. 253.

Räumliche Verſchiedenheiten der Winde.

Desgleichen giebt es aber auch räumlich verſchiedene Winde, die nur an gewiſſen Orten wehen und eine eigenthümliche Beſchaffenheit beſitzen. So z. B. der Samum in Syrien, Arabien und Perſien. Er erſcheint als eine purpurrothe, mit einem blauen Saume umgebene Wolke, welche höchſtens einige 30 Ellen und mehrere Fuß über die Erde mit einem Ziſchen und Wirbeln in der Luft hinſtreicht und einen ſchwefeligen Geruch verbreitet. Wer ihm ſich ausſetzt, fühlt einen glühend heißen Luftſtrom über ſich hinweggehen, und bekommt, wenn er ſich nicht ſchnell genug auf die Erde niederwirft, Schläfrigkeit, Beklemmung der Bruſt, und verliert die Stimme. Manche verfallen in Convulſionen und Raſerei. Erſt nach Jahren erholt man ſich von dieſen Zufällen wieder. Manche ſterben im Moment der Berührung mit dem Ausruf, „daß ſie brennen.“ In kurzer Zeit nach dem Tode ſtürzt Blut aus allen Körperöffnungen hervor, die Haut wird ſchwarz, einzelne Glieder löſen ſich bei der geringſten Berührung ab. Faßt man den Leib an, ſo dringen die Finger wie in Staub ein (vergl. Kämtz in Schweigger's Journ. 1830. X. S. 145.).

Der Scirocco, ein ermattender, viel Kohlenſäure und Feuchtigkeit bei ſich führender und um 0,05 an Sauerſtoff, als die atmoſphäriſche Luft ärmerer Südoſtwind in Neapel und Sicilien (Humboldt, üb. ger. Muskel- und Nervenf. Bd. 2. S. 310. 333.) ſpannt Körper und Geiſt im höchſten Grade ab. Eingeborne und Fremde, lebhafte und träge Perſonen leiden gleicherweiſe von ihm. Er verſchlimmert und erzeugt Dyspepſien, katarrhaliſche Krankheiten, Bräunen, Wunden, Geſchwüre, Schleimflüſſe. Impfungen von natürlichen und Kuhpocken mißlingen, oder werden durch ihn verzögert. Um dieſe Zeit auf Flaſchen gezogener Wein und das Fleiſch verdirbt; Tiſchlerleim hält nicht; Malerfarbe trocknet nicht. (Hennen, Sketches of the med. Topography of the Mediterranean etc. im Magaz. d. ausl. med. Lit. 1834. Mai.)

Der Solano auf Cadix iſt ein von fünf zu fünf Minuten ſich erneuernder, heißer Luftzug wie aus der Nähe eines heißen Ofens. Die Atmoſphäre iſt während deſſen mit einem weißlichen Dunſt angefüllt, der Himmel hat eine kreideblaue Farbe, die Sonne iſt verſchleiert, das Meerwaſſer heiß. Die Fiſche ſchwimmen ermattet an der Oberfläche deſſelben, die Vögel fliegen niedriger, Hunde verkriechen ſich, Katzen werden wüthend, Maulthiere ſchnappen nach Luft. Das Nervenſyſtem der Menſchen iſt heftig erregt, der Umlauf des Blutes beſchleunigt, der Geſchlechtstrieb geſteigert (Fiſcher's Reiſen n. Span.).

Ceylons Landwind, wenn er plötzlich eintritt, hat eine höchſt lähmende Wirkung. (Edinb. med. Journ. 1814. Jan.).

Der Harmattan, der auf Guinea im December bis Februar des Jahres drei bis viermal weht, hat eine außerordentlich trockene Beſchaffenheit, ſo daß altes Holz noch zuſammendorrt und Sprünge bekommt, zerfloſſenes Hirſchhornſalz trocknet. Er macht die Haut, wie die Mundhöhle trocken und ſchuppigt, das Athemholen beſchwerlich, den Urin höchſt ammoniakaliſch und eine febriliſche Hitze. Bruce, der einen kleinen Theil davon einzog, bekam ein Aſthma, von dem er erſt zwei Jahre nachher in den Bädern von Poretta geheilt wurde. Die durch ihn getödteten Organismen bleiben lange warm, ſchwellen auf und werden ganz mürbe (Volney u. Bruce, Reiſen ins Innere von Afrika). Er hebt Epidemien auf, heilt alte Geſchwüre und Ausſchläge, Wechſelfieber, Diarrhöen, macht Impfungen unwirkſam.

An den Ufern des perſiſchen Meerbuſens herrſcht von Mitte Juni bis Mitte Auguſt der Samy-el (der giftige), auf Malabar im April und Juni ein gefährlicher Landwind von Morgens 7 Uhr bis Mittag, der ſo heiß wie aus einem Ofen iſt, und dem die ſtärkſten Conſtitutionen nicht zu widerſtehen vermögen.

Die Ouragans in Weſtindien, die Typhons im japaneſiſchen und chineſiſchen Meer, welche ihre Entſtehung wahrſcheinlich den Ausbrüchen unter dem Meere befindlicher Vulcane und der damit verbundenen Dampfbildung verdanken, haben auch einen faſt ſpecifiſchen Einfluß auf die Geſundheit. Die Luft iſt während ihres Herrſchens mit einem ſtinkenden Geruch, Schwefel- und Waſſerdünſten erfüllt, die See ſprudelt auf.

Der Föhn in der Schweiz weht von Süden nach Norden, verurſacht Kopfweh, Mattigkeit, Reißen in den Gliedern und Niedergeſchlagenheit des Gemüths; die Biſe, ein Nordwind im Waadtland, dem ſüdlichen Frankreich, der Miſtrel in der Provence, ein Nordweſtwind, erzeugen Katarrhe, Bruſtentzündungen, Rheumatismen.

Ein merkwürdiges Beiſpiel eines räumlich beſchränkten eigenthümlichen Windes iſt der, welcher im J. 1705 den 30. Juli bloß zu Montpellier herrſchte. Er war ſo heiß, daß viele Thermometer zerſprangen, Eier an der Sonne gahr wurden, alle Pendeluhren zu früh gingen, die Blätter an den Bäumen verdorrten.

§. 254.

Verſchiedenheit der Winde nach der Richtung.

Die Winde haben auch eine verſchiedene Beſchaffenheit und Wirkung nach der Richtung und der Himmelsgegend, aus der ſie herkommen. Da jedoch dieſe von der Eigenthümlichkeit der Erdoberfläche, über die ſie hinſtreichen, abhängt, ſo iſt ſie mithin an verſchiedenen Stellen der Erde auch eine andere, wie z. B. der Oſtwind in Nordamerika, der Nordwind in Guinea eine andere, ja die entgegengeſetzte Beſchaffenheit, als bei uns haben.

Der Nordwind iſt im nördlichen Deutſchland, da er dahin über Lappland, Norwegen, Schweden und die Oſtſee gelangt, feuchtkalt, rauh und ſtürmiſch, verurſacht Katarrhe, Rheumatismen, Hals- und Bruſtentzündungen.

Der Nordoſt, weil er aus dem nördlichen Aſien über lauter Land, Rußland, Polen, zu uns kommt, iſt trockner.

Der Oſtwind hat aus gleichem Grunde gleiche Eigenſchaften. Er iſt kalt, trocken, ſchneidend, rein, dichter, elektriſcher und mit reinem, heitern Himmel, ſtärkerer Luftſpannung verbunden. Er trocknet den Mund, erhöht den Vegetationsproceß, differenziirt aber auch die Nerven, erzeugt arterielle Blutungen, Gefäßfieber, Entzündungen, Pleureſien, Pneumonien, acute Rheumatismen und veranlaßt bei ſenſiblen Perſonen einen unerträglichen Nervenerethismus, vorzüglich, wie es ſcheint, im Ganglienſyſtem.

Der Südwind hat eine feuchtwarme Beſchaffenheit, indem die trockene Hitze, die ihm ſein Geburtsland Afrika ertheilt, durch die Feuchtigkeit des mittelländiſchen Meeres und durch die eiſigen Gipfel der Alpenkette, über die ſein Weg zu uns geht, gemildert und abgeändert wird. Er ſpannt ab, ſtimmt die Erregbarkeit im animalen Nerven- und im Gefäßſyſtem, zumal im arteriellen, herab, begünſtigt die Venoſität und erzeugt daher Mattigkeit, Schwere der Glieder, Lähmungen, Schlagflüſſe, venoſe Stockungen und Blutungen, gaſtriſch-nervöſe Krankheiten.

Dem Weſtwind ertheilen der Ocean, das feuchte Holland und die ſumpfigen Niederungen Weſtphalens, die er auf ſeinem Wege zu uns beſtreicht, eine mäßig niedere Temperatur und viele Feuchtigkeit. Er iſt mit trübem Himmel, geringer Luftelektricität und häufig mit Regen verbunden. Er ſtimmt die Lebensſpannung

herab, unterdrückt die Hautausdünſtung, vermehrt antagoniſtiſch die Thätigkeit der ſeröſen und Schleim-Häute und veranlaßt dadurch katarrhaliſche und rheumatiſche Krankheiten.

Bei Beurtheilung der Wirkung des Windes nach ſeiner Richtung muß auch der Umſtand nicht unbeachtet gelaſſen werden, daß in verſchiedenen Höhen unſerer Atmoſphäre verſchiedene, oft entgegengeſetzte Strömungen herrſchen und die obern Luftſchichten, zumal bei plötzlich eintretender Verdichtung derſelben, ihre Eigenſchaften den untern mittheilen können.

Endlich wird noch die ſchädliche Wirkung der Winde durch plötzliches Umſpringen und durch Uebergehen in einander entgegengeſetzte herbeigeführt und erhöht.

Windſtille ſchadet, inſofern ſie an ſich Aeußerung eines unthätigen, abgeſpannten Zuſtandes der Atmoſphäre iſt, die Entwickelung und Anhäufung ſchädlicher Stoffe in ihr begünſtigt und auch, zumal bei äußerer Hitze, das leichtere Entweichen der dunſt- und gasförmigen Excreta erſchwert und ſie in zu langer Berührung mit dem Organismus erhält.

M. T. Varro that einer Peſt zu Corcyra dadurch Einhalt, daß er die nach Süden gehenden Fenſter verſchloß, die nach Norden gelegenen öffnete (de re rust. lib. 1. c. 4.).

Witterung.

Litteratur.

Baldinger, N. Magaz. III. B. S. 564. Hoffmann, D. observ. barometric., meteorologic. et epidemic. Hal. 1701. J. Short, a gen. chronol. history of the air, weather, seasons, meteors, in sundry places and different times, more particularly for the space of 250 years, together with their most remarkabl. effects on animal (esp. human) bodies and vegetables. Lond. 1749. 8. J. Raulin. Tr. des malad. occas. par les prompt et frequent. variat. de l'air. Par. 1751. 12. Wedel, D. de meteorum actione in c. h. Jen. 1756. Razoux, Tabl. nosolog. et meteorolog. etc. Basle 1767. J. F. Zückert, Abh. v. d. Luft, d. Witterung u. d. dav. abhäng. Geſundh. d. Menſchen. Berl. 1770. 8. Act. Helvet. III. p. 295. 409. 411. Retz, Méteorologie appliq. à la Médec. Par. 1778. 84. 8. Ej. Méteorol. ou art d'observer les phénomèn. de l'atmosph. Par. 1781. 4. Formey, medic. Ephemeriden von Berlin. I. B. fg. Jungnitz im Arch. d. pr. Heilk. für Schleſien. I. B. 1. St. No. 1. Bouffey, Mém. sur la quest. suivante: assigner dans la circonstance présente quell. sont les caus., qui pourroient engendre les malad., determin., quel sera le caract. de ces malad. à l'époque où les vents du midi et du couchant nous rameneront un tems pluvieux ou moins froid; indiquer les moyens préservatifs et curatifs de ces malad. Par. 1789. 8. J. H. Voigt, allgem. Witterungslehre. Rudolſt. 1808. 8. Hamb. Magaz. XX. B. 4. St. No. 2. C. C. Haberle, meteor. Jahrb. 1810. ꝛc. Weim. 1810. 8. Deſſ. meteorolog. Hefte. ꝛc. Weim. 1810. Schneider in allgem. med. Annalen 1811. Apr. S. 289. Schön, d. Witterungsk. in ihrer Grundlage. Würzb. 1818. 4. Dict. des sc. méd. T. XXXIII. Par. 1819. p. 122. H. W. Brandes, Beitr. zur Witterungsk. Lpz. 1820. 8. Kleefeld in den neueſten Schrift. der naturf. Geſellſch. in Danzig. II. B.

1. H. Hinze in Hufel. Journ. 1816. Nov. S. 91. G. Kellie in Transactt. of the m. chir. Soc. of Edinb. I. K. W. Kaſtner, Archiv. f. Chemie und Meteorolog. B. I. H. 1. Jan. und Febr. 1830. Collectanea meteorolog. sub auspiciis societatis Scientiar. danicae edita. Fsc. I. contin. observationes Neuberi Apenroae institut. Hafn. 1829. XXXIV. und 245. S. 4. Moſer, Unterſ. üb. d. Sterblichkeit und den Witterungseinfl. darauf (in Zeitſchr. v. Verein in Preußen. No. 21. 22.). J. H. Kopp's Jahrb. der St.arzukde. Bd. X. S. 320 ff. Deſſ. Beob. im Gebiet der ausüb. Heilkde Frkf. a. M. 1821. S. 16. Deſſ. ärztl. Bemerkgen., veranl. d. e. Reiſe ꝛc. Frkf. 1825. S. 225. Derſ. in Hufel. Journ. 1827. Apr. S. 91. Deſſ. Denkw. in der ä. Praxis. B. 1. Frkf. 1830. 8. S. 295—316. Bd. 3. 1836. 8. S. 1. über den Einfl. der Witterung auf die Geſundh. und Krkhtn der Menſchen. F. A. Meyer in Hufel. J. 1831. Aug. S. 60. K. F. Trautſch, in Clarus und Radius Beitr. zur pr. Hlkde. B. I. S. 482. J. H. Schultes, in Jahrb. der ä. Ver. zu Münch. B. I. S. 231. K. Bartha, D. de meteorol. cosmica. Pest. 1834. 8. Cr. Hutchinson, a Treat. on the caus. a. principl. of met. phaenom. Lond. 1835. 8. J. H. Becker, üb. den Einfluß der Witterung a. d. m. Org. überhaupt ꝛc. Parch. 1835. 8. Harleß, über Meteorologie und ihren Einfl. a. Med. insbeſondere a. d. Krkhtsconſtit. (Hufeland's Journ. 1836. St. 6. S. 7. Aug. S. 3.) J. Murphy, Meteorology. Lond. 1837. 8. S. G. Dietmar, Meteorol. Guben 1837—38. 8. Rincolini, i. Froriep's N. Not. III. No. 58. S. 224. C. F. Kämtz, Vorl. üb. Meteorol. Halle 1840. 8. H. Holland's Bem. und Betr. a. d. Geb. d. Med. überſ. v. J. Wallach. Leipz 1840. S. 492 ff. J. L. Casper, C. de tempestatis vi ad valetud. P. I. Ber. 1841. S. Forry, Meteorology. N. York. 1843. Fol.

§. 255.

Ueberhaupt.

Zu den partiellen Lebenszuſtänden der Atmoſphäre, welche theils von kosmiſchen Einflüſſen, theils aber auch von mehr localen telluriſchen Verhältniſſen bedingt werden, gehört die **Witterung**. Sie drückt einen temporären und partiellen Lebenszuſtand der Atmoſphäre aus und bezeichnet die gleichzeitige Verbindung mehrerer oder aller der bisher aufgezählten Verhältniſſe derſelben mit den noch zu erwähnenden Luftmeteoren. Auf die menſchliche Geſundheit hat ſie unleugbar einen großen Einfluß und iſt eine der häufigſten Veranlaſſungen ihrer Störung, wird aber auch ebenſo oft als Deckmantel ärztlicher Unwiſſenheit gemißbraucht.

Aller Erfahrung zufolge ſcheint die Witterung mehr von telluriſchen Zuſtänden, als von kosmiſchen Einflüſſen, namentlich von der Sonne, abzuhängen, indem gar zu oft Klima und Jahreszeiten, welche die Producte dieſes Sonneneinfluſſes auf unſere Erde ſind, durch die Witterung modificirt werden, ja oft ihrer Natur faſt ganz entgegengeſetzte Veränderungen erleiden, ohne daß jener Weltkörper und ſein Verhältniß zu unſerm Planeten eine Aenderung erlitten hat, man müßte denn die Sonnenflecken und Sonnenfackeln als eine ſolche anſehen, was ſich freilich nicht ganz in Abrede ſtellen läßt.

§. 256.

Froſt= und Thauwetter.

Froſtwitterung mit hellem, heiterm Himmel, mit Reif, Schnee und Eis, welche die Erde bedecken, erzeugen eine oxygenkräftigere, elektriſchere, reinere, trockenere, dichtere Luft, beſchränken die Ausdünſtung mephitiſcher Gasarten, erhöhen die Lebensſpannung und veranlaſſen entzündliche Krankheiten. Bei der Bildung von Schnee und Hagel in der Luft gehen bedeutende Veränderungen in dem atmoſphäriſchen Leben vor ſich, beſonders in Beziehung auf ungleichartige und plötzlich wechſelnde Temperatur verſchiedener Luftſchichten, auf elektriſche Spannungen, Entſtehung von Wind u. ſ. w., welche nicht ohne Einfluß auf zumal empfindlichere Organismen bleiben.

Thauwetter erzeugt die entgegengeſetzten Verhältniſſe und wird, wenn es plötzlich eintritt, durch die ſchnelle Löſung der bisher beſtandenen oxygenen und elektriſchen Spannung, durch die Ueberladung der Luft mit kalter Feuchtigkeit ꝛc. gefährlich.

Verf. kannte einen Mann, welcher ſich allemal erbrach, wenn es ſchneiete, Tiſſot, wenn die Perſon auf Schnee trat, Federigo einen Hypochondriſten in Venedig, welcher, wenn Schnee im Anzuge war, faſt das Gedächtniß verlor und bei fallenden Schneeflocken es wieder erhielt. Der Koch einer adeligen Dame wurde bei Annäherung von Schneewolken jedesmal ohnmächtig, noch Andere litten an Diarrhöe, Schmerzen im Rücken, Kopfe, Magen ꝛc. Einen Hypochondriſten befiel mit dem Schnee eine große Traurigkeit. Er verließ das Bette nicht eher, bis aller Schnee zergangen war.

§. 257.

Nebel, Thau und Wolken.

C. M. Adolphi, de nebula quad. morbiſera. (Act. Acd. N. C. Vlo. II. p. 303.). Detharding, D. de nebular. effectu nox. in c. h. Buczov. 1763. Pallas, N. Nordiſche Beitr. VI. B. S. 156. V. B. S. 93. van Mons, über einige Eigenh. d. verſch. Nebel. (Erdmann's Journ. für techniſche und ökonom. Chemie.). A. v. Humboldt, Verſ. üb. d. gereizte Muskel= u. Nervenf. II. B. S. 297. Dict. des sc. méd. T. XXXIII. Par. 1819. p. 169. 173. Ramon de la Sagra in Froriep's Notiz. 1830. N. 555. W. C. Wells, an Ess. on dew, and several appearanc. connected with it. Lond. 1815. 8. Dict. des sc. méd. T. LI. Par. 1821. p. 144.

Der Nebel verdankt ſeine Entſtehung Waſſerdünſten, welche von der Luft aus großen Waſſerflächen oder vom durchnäßten Boden aufgenommen werden, wobei aber Elektricitäts= und Temperaturverhältniſſe unbekannter Art mit im Spiel ſeyn mögen. Er wirkt feuchter Kälte ähnlich. Jedoch iſt das beobachtete gleichzeitige Auftreten der einen oder der andern, vorzüglich der poſitiven Elektricität mit in Rechnung zu ziehen.

Die Seenebel, zu welchen das Seewaſſer den Stoff liefert, haben, beſonders in nördlichen Gegenden, unangenehmere und ſchädlichere Wirkungen, als die Landnebel. Sie veranlaſſen durch ihre brennende, beißende Schärfe Aufſchwellen des Geſichts, Verhärtung und Abſchuppung der Haut, Augenentzündungen, einen bitterſalzigen und ſauern Geſchmack, beſchwertes Athmen, Seitenſtiche, Kopfſchmerzen und allgemeine Mattigkeit (Schnurrer's geogr. Noſ. S. 18.).

Von den feuchten Nebeln ſind die trockenen, ſtinkenden, oft den ganzen Tag, ja mehrere Tage lang dauernden Nebel, Höhenrauch, Heerrauch genannt, zu unterſcheiden, von denen es noch immer unentſchieden iſt, ob ſie ihren Urſprung den Moorbränden oder andern telluriſchen Zuſtänden verdanken. Wahrſcheinlich iſt beides der Fall. Denn man nimmt ſie auch zu Zeiten, z. B. in den Wintermonaten, und unter Verhältniſſen wahr, z. B. bei Südwind, ſowie in Ländern, z. B. Braſilien, wo die erſtern nicht die Veranlaſſung dazu gegeben haben können. Auch ſind ſie die Vorläufer und Begleiter merkwürdiger und ausgezeichneter Witterungs- und Krankheitsconſtitutionen.

Thau ſoll zuweilen Puſteln an den Füßen machen, verurſacht Huſten, Schwämmchen, Augenentzündungen, Durchfälle, Ruhren, mancherlei Fieber (Fr. Hoffmann).

Wolken, Nebel von verſchiedener Dichtigkeit in höhern Luftregionen, ſchwächen den Einfluß der Sonne, ſind ſelbſt poſitiv elektriſch, verändern die elektriſche Spannung der untern Luftſchichten, zumal bei nicht ganz bewölktem Himmel und fliegenden Wolkenſchatten und bringen durch die Veränderlichkeit derſelben und den ſteten Lichtwechſel eine unangenehme Erregung des Nervenſyſtems hervor. Ihre Bildung hat zuweilen ein ſchnelleres Trockenwerden der untern Luftſchichten zur Folge.

Gleichmäßig trüber Himmel theilt den indifferenten Zuſtand der Atmoſphäre, dem er ſeine Entſtehung verdankt, auch andern Organismen mit und verſetzt ſie in eine gleiche Abſpannung. Die Minderung zweier der weſentlichſten Lebenseinflüſſe, des Lichts und der Wärme, und die damit verbundene Beſchränkung der Thätigkeit des höhern Nervenſyſtems kommt beſonders dabei in Betracht. Heiterer, ſonniger Himmel regt alle körperlichen und geiſtigen Kräfte auf, und hat daher die entgegengeſetzten Wirkungen.

§. 258.

Regen und trocknes Wetter.

T. G. Stohlmann, D. de aer. humid. in c. h. effectu. Ber. 1832. 8. J. Minding, i. Clarus und Radius Beitr. Bd. 4. H. 1.

Regen iſt Product der völligen Indifferenzirung der atmoſphä-

riſchen Polaritäten, welche ſich auch bis auf die unterſten Luftſchichten erſtreckt. Er ſpannt zwar im Allgemeinen die Lebensproceſſe ab und wirkt der feuchten Kälte verwandt, ſcheint jedoch auch manche uns noch unbekannte Modificationen zu erhalten, indem er einen Leiter und Träger für die atmoſphäriſche Elektricität abgiebt, bald poſitiv, bald negativ elektriſch iſt (Schübler), als Gewitter-, Platz- oder ſanfter, anhaltender, Local- oder Land-Regen erſcheint, ſauerſtoffreicher iſt, mit dem kalten oder erhitzten, naſſen oder trockenen Erdboden von dieſer oder jener geognoſtiſchen Beſchaffenheit in Berührung kommt. Die feuchte Luft beſchränkt die Haut- und Lungenperſpiration und hindert insbeſondere die Entweichung des Waſſers aus dem Blute, daher ihre andauernde Einwirkung allgemeine Waſſerſucht und Lungenödem verurſacht. Sie hält die Ausdünſtungsmaterie auf der Oberfläche der Haut zurück, wodurch ſie für dieſe zur neuen Schädlichkeit wird, auch iſt ſie ärmer an Sauerſtoffgas. In den Tropenländern, z. B. auf Guinea, hat der erſte Regen eine eigene Beſchaffenheit. Er macht Flecken in die Kleider. Der trockene Boden iſt von Fröſchen bedeckt. Wollene, von ihm durchnäßte, zum Trocknen aufgehängte Kleider wimmeln ein Paar Stunden darauf von Maden, getrocknete Häute von Würmern. Beſonders iſt er den Europäern ſehr nachtheilig. Wechſeln ſie nicht ihre von ihm durchnäßten Kleider, ſo bekommen ſie ſicher in drei Tagen eine hitzige Krankheit oder die Vena medinensis. Der Regen in Paraguay zieht Ohnmachten, zuweilen Bläschen und Geſchwüre auf der Haut nach ſich.

Anhaltendes trocknes Wetter iſt der Geſundheit eben nicht nachtheilig, wie die Jahre von 1832—36 und 1842 beweiſen.

Der Einfluß der Gewitter auf den menſchlichen Lebensproceß iſt oben (§. 244.) ſchon geſchildert worden.

§. 259.

Verhältniſſe, welche den ſchädlichen Einfluß der Witterung erhöhen.

Keine Witterung ſcheint übrigens an ſich eine ausgezeichnet nachtheilige Wirkung auf die Geſundheit der Menſchen auszuüben, ſondern dieſe erſt durch ſchnelle Abwechſelungen, durch plötzliche Uebergänge von einem Extrem ins andere, durch ihre Unangemeſſenheit mit der Localität des Bodens, mit dem beſtehenden Klima und der gegenwärtigen Jahreszeit zu erhalten. Daher auch, wie die tägliche Erfahrung lehrt, das ſogenannte ſchlechte Wetter, wenn es nur andauert und ſich gleich bleibt, oft wider Aller Erwarten der Geſundheit nicht den mindeſten Eintrag thut, dagegen die gefürchteten Wirkungen beim plötzlichen Eintritt der ſchönen Witterung ſich erſt wahrnehmen laſſen. Daher ferner in waſſerreichen

Ebenen und in den Küſtengegenden anhaltend naſſes Regen- oder Schneewetter der menſchlichen Geſundheit im Allgemeinen zuträglicher iſt, als anhaltend trockne, warme oder kalte Witterung (Kopp), und dagegen der erſte Regen in den trocknen Tropengegenden, z. B. Guinea, ſo gefährliche Folgen hat (vergl. oben §. 258.).

γ) Telluriſch-atmoſphäriliſche Zuſtände.

§. 260.

Ueberhaupt.

Es ſind dieß locale Luftconſtitutionen, welche theils durch die unorganiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche, theils durch die auf ihr lebenden Organismen im lebenden oder todten Zuſtande hervorgebracht werden. Ein Theil derſelben kann nicht ohne Grund für ein partielles Erkranken der Atmoſphäre gehalten werden.

1) Phyſiſches Klima.

Litteratur.

Bergmann, phyſikal. Beſchrb. d. Erdkugel. B. II. S. 138. R. Falconer's Bemerk. üb. d. Einfl. d. Himmelſtrichs, d. Lage, nat. Beſchaffenh. eines Landes ꝛc. A. d. Engl. m. Anmerk. v. E. B. Hebenſtreit. Lpz. 1782. 8. Gehler, phyſik. Wörterbuch. B. II. S. 762. B. V. S. 522. Dict. des sc. méd. T. V. Par. 1813. p. 348. L. Cerutti, Collect. de telluris in org. h. actione. Lps. 1814. 4.

§. 261.

Ueberhaupt.

Die phyſiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche theilt den über ihr befindlichen Luftſchichten eine eigenthümliche Beſchaffenheit mit, wodurch dieſe wieder eine beſondere Wirkung auf den Organismus erhalten (Phyſiſches Klima). Das geographiſche Klima wiederholt ſich in dem phyſiſchen, indem das letztere die Verſchiedenheiten und Contraſte ſogar hinſichtlich der jedem eigenthümlichen Floren und Faunen der erſtern in den ſtufenweiſen Erhebungen des Erdbodens über die Meeresfläche darſtellt. Beide Klimate, das phyſiſche und geographiſche, beſchränken und modificiren ſich aber auch gegenſeitig. Denn das hohe Gebirgsklima wandelt das tropiſche nach den verſchiedenen Höhengraden in ein gemäßigtes, ſelbſt in ein Polarklima um, wie letzteres wieder dem flachen, meeresgleichen Lande die Beſchaffenheit der höchſten Gebirgszone ertheilt, ſo daß die Schneelinie kaum vom Horizonte abweicht.

§. 262.

Gebirgs- und Thalluft.

Sinklair, üb. d. Geſundh. in gebirgigen Gegenden (Voigt's Magaz. B. VII. S. 537.) J. Ennemoser, de montium influxu in valetudin. hominum,

vitae genus et morbos. Berol. 1816. 8. A. Clemens, allgem. Betracht. üb. d. klimat. Einfl. und Verſ. e. allg. Charakteriſtik. der Gebirgsgegenden und ihrer Bewohner. A. u. d. T.: Anthropolog. Fragmente. Frkf. a. M. 1820. 8. A. Verdeil, D. de situs geologic. efficac. in vit. anim. Edinb. 1818. 8. Joſ. Hamel, Beſchr. zweier Reiſ. a. d. Montblanc im J. 1820. Wien 1821. 8. P. Cunningham, Einfl. d. Berghöhen auf den menſchl. K. (Lond. med. Gaz. Vol. XIV. 1834. Mai 10. Jul. 12.). Koch, üb. d. Einfl. d. Gebirge u. d. Gebirgsformationen a. d. Krkhten d. Menſchen (v. Ammon's Monatsſchr. f. M. Aghlkd. u. Chir. Bd. 1. H. 4. S. 357 ff.) M. Barry, Ascent to the Summit of Mont-Blanc in 1834. Lond. 1836. 8. Flechner, Betr. d. Gebirgsluft ꝛc. (Med. Jahrbb. d. ö. Kaiſerſt. n. Folge. Bd. XXIII. St. 1. S. 1.) J. Guggenbühl, der Alpenſtich endem. i. Hochgeb. der Schweiz ꝛc. Zürich 1838. 8.

Die Luft der noch bis zu einer Höhe von 6000′ bewohnbaren Gebirge iſt reiner, dünner, leichter, bewegter, kälter, trockener, oxygenärmer (Dalton), lichtreicher. Daher der ſchöne, kräftige, ſchlanke Bau der Gebirgsbewohner, die ſtärkere Entwickelung des Kopfes und des Haarwuchſes am ganzen Körper, ſowie ihrer Reſpirations- und Bewegungsorgane, der größere Hunger, die vollkommnere Bildung und der raſchere Umlauf ihres Blutes, die größere Energie und Lebhaftigkeit ihres Geiſtes und Körpers. Die Luft iſt aber auch einem häufigern Temperatur- und Elektricitätswechſel, ſchneller Nebel-, Regen- und Schneebildung ausgeſetzt und in noch größern Höhen der des Polarklimas auch in ihren Wirkungen verwandter. Sie erzeugt daher chroniſche Katarrhe, Entzündungen und Hämorrhagien, vorzüglich der Lungen, des Hirns, des Halſes, Scropheln und Scorbut. Die Menſtruation wird ſparſamer. Menſchen und Thiere ſind unfruchtbarer. Dagegen ſind gaſtriſche Krankheiten daſelbſt ſeltener. Intermittirendes, gelbes Fieber, Cholera kommen in einer Höhe von 2000 Metres über dem Meere nicht mehr vor.

Sowie auf den höchſten Puncten unſerer Erdoberfläche alles Leben erſtirbt, ſo gedeiht auch das menſchliche nicht mehr daſelbſt. Einzelne Individuen, die ſich dorthin begeben, leiden an einem unſtillbaren Durſt, Folge der großen Trockenheit und Verdünnung der Luft, welche die Verdünſtung der organiſchen Flüſſigkeiten bedingt, an Reſpirationsbeſchwerden und ausnehmender Mattigkeit wegen Mangel vollkommner Blutbildung, welche die dünnere und oxygenärmere Luft unmöglich macht. Ihre Haut wird ſpröder, trockner, riſſig, ſchuppig, ſo daß ſie eine ſchwarze Farbe annimmt, als Wirkung des desoxydirenden Einfluſſes des intenſivern Lichtes, die Lippen ſpringen auf (ſelbſt die Glocken ſollen durch die ſcharfe Bergluft ſpröder werden und leichter Riſſe bekommen), und es erfolgen Blutungen aus allen mit einem dünnen Oberhäutchen bekleideten Theilen, oder ausſchwitzende ſeröſe Feuchtigkeiten

erheben die dichtere Epidermis in Blaſen, wahrſcheinliche Folge der verſtärkten Lichteinwirkung und des verminderten Luftdrucks (Hamel).

Eine entgegengeſetzte Wirkung hat die dichtere, ſchwerere, feuchtere, trägere, in ihrer Temperatur öfter wechſelnde Luft in tiefen Thälern. Jedoch kommt dabei auch die Höhe, Weite, Länge der letztern, ſowie ihre Richtung nach den Weltgegenden und ihr gerader oder gekrümmter, winklichter Verlauf in Betracht, wodurch Luftſtrömungen begünſtigt, ſelbſt Luftzug erzeugt oder gehindert wird.

Tiefe, von Oſten nach Weſten verlaufende, daher den Sonnenſtrahlen weniger zugängliche, oder gekrümmte, enge, feuchte, lichtarme, bewaldete, plötzlichen Abwechſelungen der Temperatur, der Elektricität und der hygrometriſchen Verhältniſſe ausgeſetzte Alpenthäler geben zur Entſtehung von Dyskraſien und Kachexien, der torpiden Scropheln, der Rhachitis, zu manchen Arten des Ausſatzes, des Pellagra, der aſturiſchen Roſe, der Wechſelfieber, Kröpfe und des Kretinismus, überhaupt zu Krankheiten mit vorherrſchender Venoſität und des Ganglienſyſtems die Gelegenheit.

Flechner (öſtr. Jahrbb. l. c.) beobachtete mehr eine vorwaltende venöſe Conſtitution der endemiſchen Krankheiten der Bergbewohner. Die verdünnte Gebirgsluft beſchränkt den Athmungsproceß und die arterielle Blutbildung.

Die größere Entwickelung des Kopfes der Bergbewohner bezeugen Hippokrates (de aëre, aq. et loc. §. 81.) von den Scythen, Strabo (Geogr. lib. XI.) von den Sipynen des Caucaſus, Pallas (Reiſe) von den Bergbewohnern der Krimm, Tenon von den Wilden von Canada und der Alleghanygebirge, denen die nach den pariſer Köpfen verfertigten Hüte alle zu eng waren.

Die Häufigkeit des Pulſes nimmt in geradem Verhältniß mit der Erhebung über die Meeresfläche zu (Parrot).

§. 263.

Ebenen.

Große Ebenen ertheilen der über ihnen befindlichen Luft eine verſchiedene Beſchaffenheit nach ihrer höhern oder niedrigern Lage, nach ihrer Trockenheit oder Feuchtigkeit, ob ſie wüſt, ſandig, mit Kräutern, Gras, Haidekraut, Wald, Sümpfen, Torfmooren ꝛc. bedeckt ſind.

Sandige Wüſten und ſalzigte Steppen werden durch die große Hitze und Trockenheit der Luft bei Tage, der Kälte und Feuchtigkeit derſelben bei Nacht, durch ihre Armuth an Sauerſtoff und ſtärkere elektriſche Spannung der Geſundheit nachtheilig. Die ſtärkere Ausdünſtung, welche die große Trockenheit der Luft verur-

ſacht, erzeugt Armuth an Säften, ſpärlichere Ernährung, größere Leichtigkeit und Beweglichkeit, aber auch oft wahre Vertrocknung des Körpers, beſonders der Schleimhäute, wie ſich dieß Alles bei den Steppenbewohnern findet. Dazu kommen noch der ſtarke Lichtreflex, die Staub= und Salztheile, die ſich der Luft oft beimiſchen, die heftigen Strömungen derſelben als acceſſoriſche ſchädliche Momente, zumal für Augen und Lungen.

Die Hochebenen ſind bei Tage wegen der durch die dünnen Luftſchichten wenig geſchwächten Sonnenſtrahlen wärmer, des Nachts aber kälter und trockner, weil die ſchweren Regenwolken ihre Höhe nicht erreichen.

In feuchten, moorigen, mit Haidekraut bedeckten Ebenen geht die Entwickelung der Menſchen langſamer vor ſich, die Ernährung iſt reichlicher, aber unvollkommner. Schlaffheit, Neigung zur Fett= und Waſſerbildung, zu katarrhaliſchen Affectionen, zu Kachexien oft eigener Art (Marſchkrankheit), zu unförmlicher Körperbildung, zu Trägheit findet in ihnen ſtatt.

§. 264.

Küſten= und Binnenland.

W. Currie, an inquiry into the cause of the insalubrity of flat and marshy situat., and direction for prevent. or correct. the effects thereof. (Transact. of the American. Philosoph. Soc. V. 4. p. 127.).

Auch über dem Küſten und Binnenland erhält die Luft eine andere Beſchaffenheit und mit dieſer eine andere Wirkung auf Organismen.

Die Temperatur des Küſtenklimas iſt gleichförmiger, in höheren Breiten aber durch häufige Stürme und Wintergewitter ausgezeichnet. Die Luft über tiefen, am Ausfluß großer Ströme gelegenen, ſumpfigen oder thonigen, mit vielen Vertiefungen verſehenen Küſten, aus welchen das durch die Fluth hingelangte und mit dem ſüßen Waſſer gemiſchte Meerwaſſer von der Ebbe nicht wieder mit hinweggeführt wird, und dort nebſt den Auswurfsſtoffen des Meeres ſtagnirt, iſt ſchwer, kalt, feucht, neblig. Sie erzeugt einen venoſen Genius der Krankheiten, Scropheln, Scorbut, Wechſelfieber, Hautausſchläge, Katarrhe, weißen Fluß, Waſſerſucht, Nieren= und Blaſenſteine, und in heißen Klimaten, bei heftiger Sommerhitze bösartige, gaſtriſch=galligte, nervöſe Fieber, gelbes Fieber (Küſtenfieberepidemie des nördlichen Deutſchlands und Hollands i. J. 1826.)

Ueber dem Binnenland iſt die Luft trockner, geſpannter, elektriſcher, der Contraſt der Temperatur bei Tag und Nacht, des Sommers und Winters iſt viel größer, wie z. B. im Innern von Afrika, Aſien und Amerika, ſelbſt im öſtlichen Europa, begün=

ſtigt daher auch ein häufigeres Erkranken und Krankheiten entzündlicher Art.

§. 265.

Waſſer.

Schulze, D. de noxiis inundationum effectibus. Erf. 1729. Histoire de l'Academ. des. sc. 1745. p. 39. Ebenezer Gilristi, the use of Sea-voyag. in medic. Lond. 1756—71. 8. A. Volta, lettre sur l'air inflammabl. des marais. Strasb. 1778. 12. J. Ingenhousz, on the degree of salubrit. of the common air at sea, compared with that of the sea-shore, and that of places far removed from the sea. (Philos. transact. Y. 1780. p. 354.). Forster, D. de aëre marin. ejusque in c. h. efficac. Hal. 1787. Goldhagen, D. de aëre marin., ejusque in c. h. efficac. Hal. 1787. Ad. Seybert, Verſ. und Beob. über Land- und Seeluft (in phyſ. med. Journ. 1802. Jul. N. 7.). M. F. B. Ramel, de l'influenc. des marais et des étangs sur la santé de l'homme. Par. 1802. 8. A. T. Brück, in Jahrb. d. ph. m. Geſellſch. zu Würzb. I. 2. S. 162. W. Black, in Edinb. N. Philos. Journ. 1828. V. n. 10. p. 243. Stucko, in Gräfe und Walther's Journ. für Chir. XV. S. 174. A. Magnus, ü. d. Flußwaſſer und die Kloaken größerer Städte. Berl. 1841. L. Rougier, J. de Méd. de Lyon 1841. Juill. I. p. 78. A. Th. Brück, Casper's Wchſchr. 1841. Mai. N. 19. S. 313. J. Balfour, the Effect of Irrigation upon the Health etc. (i. Lond. a. Edinb. monthl. J. 1842. Jan.)

Größere Waſſermaſſen ertheilen der Luft gleichfalls eigenthümliche Beſchaffenheiten, welche nach der Menge, der Ruhe oder Bewegung, der ſalzigten oder ſüßen Beſchaffenheit, nach der Tiefe oder Seichtheit, nach der Reinheit oder Beimiſchung fremdartiger Beſtandtheile des auf ſie einwirkenden Waſſers verſchieden ſind.

Im Allgemeinen erzeugen ſie im Sommer und in heißen Klimaten in ihr eine Hydrogenſpannung, im Winter und in kalten Gegenden eine Oxydationsſpannung (beim Gefrieren entwickelt ſich Sauerſtoffgas). Nicht unwahrſcheinlich iſt es, daß ſie über einem geeigneten Erdboden befindlich ſelbſt Contactelektricität entwickeln. Daher die Luft in der Nähe größerer Waſſermaſſen, großer Ströme, Seen, des Meeres elektriſcher iſt (Eiſenmann). Ja ſelbſt unterirdiſche Gewäſſer mögen eine ähnliche Wirkung haben. Ein gleiches entgegengeſetztes Spannungsverhältniß ſcheinen auch Tag und Nacht zu bewirken. Außerdem modificiren ſie ihre Lebensverhältniſſe durch Mittheilung von Feuchtigkeiten an ſie, durch Nebelbildung, durch Abänderung ihres Elektricitätszuſtandes, indem ſie, wie z. B. Flüſſe, eine Gränzſcheide für elektriſche Proceſſe der Atmoſphäre abgeben, ſie leiten, bald vermehren oder vermindern, oder ganz indifferenziren. Daher auch die Witterung in der Nähe großer Gewäſſer immer eine auffallende locale Abänderung erleidet.

Schnell fließendes Waſſer theilt den untern Luftſchichten ſeine Bewegung mit, begünſtigt daher ihren Wechſel und reinigt ſie dadurch von fremdartigen Beſtandtheilen, ſo wie es auch viel Kohlenſäure und Stickgas aus der atmoſphäriſchen Luft abſorbirt,

und zwar um ſo mehr, je ſchneller es fließt und je länger ſein Lauf iſt. Jedoch kann der an ſeinen Ufern herrſchende Luftzug und die ſchnellere Abkühlung derſelben auch nachtheilig werden.

Langſam fließende, eine Menge Schlamm mit ſich führende Gewäſſer ſchaden der Geſundheit mehr durch die reichlichere Ausdünſtung und durch ihre, den Sümpfen ſich annähernde Beſchaffenheit. Noch nachtheiliger wirken Flußüberſchwemmungen durch die feuchten, kalten, zum Theil fauligten und miasmatiſchen Ausdünſtungen, welche die ſtehenden Lachen, die oft auch durchnäßten und zu früh bezogenen Wohnungen ausſtoßen. Sie erzeugen Katarrhe, Blennorrhöen, Augenentzündungen, Wechſelfieber, gaſtriſche Fieber, Waſſerſuchten, und bei großer Hitze galligt nervöſe, oft wirklich peſtilenzielle Krankheiten (wie z. B. die Cholera in Oſtindien nach den Ueberſchwemmungen des Ganges-Delta im J. 1817 u. ff. epidemiſch wurde, die ägyptiſche Augenentzündung vorzüglich im Nildelta herrſcht).

Die Seeluft iſt zwar feucht, aber faſt ganz frei von Kohlenſäure (Vogel), mit Salztheilchen und Chlorgas geſchwängert, dichter und eben dadurch ſauerſtoffreicher. Sie vermehrt die Hautthätigkeit, erregt den Appetit, begünſtigt die Reſpiration und die Blutbildung, und verhütet durch die Bethätigung der Haut und wegen ihrer zwar etwas niedrigen, aber doch weniger grell wechſelnden Temperatur Erkältungen, iſt daher im Allgemeinen der Geſundheit ſehr zuträglich und bei manchen Krankheiten ein kräftiges Heilmittel. Die Vermiſchung der Seeluft mit der feuchtern Landluft hat aber auf Seeleute, z. B. bei Beſchiffung der Küſten und Annäherung an das Land einen nachtheiligen Einfluß (Dict. d. Sc. méd. T. XXII. p. 288.).

Die Wirkung des geographiſchen, wie des phyſiſchen Klimas kann durch mancherlei Umſtände, wie durch Kleidung, Wohnung, Nahrung, individuelle Beſchaffenheit ꝛc. ſehr modificirt werden.

Die vom Flußwaſſer eingeſogene Luft enthielt nach Thomſon (Journ. de Chim. méd. Par. 1825. 2. Ser. III. p. 57.) 0,290 Sauerſtoffgas und 0,710 Stickgas, nach Provençal und von Humboldt (Mém. de Phys. et de Chim. de la soc. d'Arcueil. Vol. II. p. 381.) 0,306 bis 0,315 Sauerſtoffgas, 0,634 bis 0,575 Stickgas, und 0,060 bis 0,110 kohlenſaures Gas. Von letzterem verſchluckt Waſſer im Verhältniß zu ſeinem Volumen 1,000, 0,050 von Sauerſtoffgas, 0,016 von Stickgas, 0,015 von Waſſerſtoffgas.

Nach Levy enthält die Luft auf dem Meer etwas weniger Sauerſtoff als auf dem Lande und an der Küſte. (Valentin Phyſiol. I. 546.)

2) Geognoſtiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche.

§. 266.

Ueberhaupt und im Beſondern.

L. E. Robert, Consid. géologiques relat. à la méd. Par. 1834. 8. Koch, (Ammon's Mtſchr. für Med. B. 1. H. 4. S. 357.) Eſcherich, über den Einfl. geol. Bodenbildg a. Krkhtsdispoſ. ꝛc. (a. Ztg. für in. Hlkde, Chir. ꝛc. v. Rohatzſch, J. 1843. N. 32.). Savi in Froriep's N. Not. 1842. N. 463.

Die geognoſtiſche Beſchaffenheit des Bodens übt ihren Einfluß auf die menſchliche Geſundheit hauptſächlich durch die Beſchaffenheiten aus, die ſie der über ihr ruhenden Luft theils unmittelbar durch Modification ihrer Feuchtigkeit, Elektricität, Miſchung, Temperatur ꝛc., theils mittelbar, durch Begünſtigung oder Beſchränkung der Vegetation, ertheilt. Auch erhält das Quellwaſſer durch dieſelbe eine verſchiedene Qualität und damit nach Umſtänden auch eine ſchädliche Wirkung, wovon ſpäter dieRede ſeyn wird.

Fette Dammerde ſcheint durch Anziehung des Sauerſtoffgaſes und durch Kohlenſäurebildung dem Luftkreis eine, thieriſchen Organismen ſchädliche Beſchaffenheit zu ertheilen, ſo vortheilhaft ſie auch auf Pflanzen wirkt. So trägt der Boden von Sennaar in Afrika dreihundertfältig, macht aber das Rindvieh unfruchtbar und verkürzt deſſen Leben, was ſich ſogleich mit Verſetzung deſſelben in die benachbarte Sandgegend ändert. Sogar die Hühner hören daſelbſt auf, Eier zu legen (Bruce, Reiſen Bd. 4. S. 474.).

Sandboden macht die Luft trockner, reiner, im Sommer wärmer, nimmt den wenigſten Sauerſtoff aus der Atmoſphäre auf, erfüllt aber dieſelbe mit Staub und begünſtigt den entzündlichen Krankheitscharakter.

Thongebirge ziehen die Feuchtigkeit und das Sauerſtoffgas der Atmoſphäre an ſich. Thonhaltiger Boden verhindert das Eindringen des Waſſers in die Erde, giebt zu Anſammlungen und Stagnationen deſſelben die Veranlaſſung, macht die Luft daher feucht und kalt, und wird dadurch die, aber nur mittelbare Urſache intermittirender Fieber (Linné und Andere.).

Kalkfelſen können nicht kohlenſaures Gas anziehen, wie behauptet wird, da ſie daſſelbe ſchon in reichlichem Maße enthalten; wohl aber nimmt der kohlenſaure Kalk viel Sauerſtoffgas aus der Atmoſphäre auf. Sie machen auch durch den ſtärkern Lichtreflex die Luft trocken und warm, ſchaden hier und da durch den Kalkſtaub, womit ſie die Luft erfüllen, und ſollen Kröpfe erzeugen.

Manche Erdſtriche, namentlich die aſiatiſchen Steppenländer, haben auch einen Ueberzug von Salzen oder bituminöſen Stoffen, wodurch ſie unſtreitig der über ſie hinwegſtreichenden

Luft eine, beſonders den Augen und Lungen ſchädliche Beſchaffenheit mittheilen können.

Vulkaniſcher Boden begünſtigt Wechſelfieber, Milzkrankheiten (Eiſenmann, Koch).

Ob manche Gebirgsarten vermöge ihres organiſchen Urſprungs, wie der Kieſelguhr, Polirſchiefer, Urkalk, die Braunkohle, der Kohlenſchiefer, Raſeneiſenſtein und Torf noch eine beſondere Wirkung auf Organismen ausüben, iſt eine zur Zeit noch nicht zu entſcheidende Frage.

Auch unorganiſche Körper ſtehen mit der Atmoſphäre in einer Art Reſpirationsverhältniß, entziehen ihr, nach ihrer verſchiedenen Beſchaffenheit, den einen oder den andern ihrer Beſtandtheile vorzugsweiſe.

Für den Antheil, welchen Kalkgebirge an Erzeugung von Kröpfen haben, ſprechen Mc. Cleveland's in Oſtindien gemachte Beobachtungen ſehr entſcheidend (Trsact. of the med. a. phys. Soc. of Calcutta. Vol. VII. 1835. p. 145.).

Nach Schübler (Schweigger's J. f. Chem. und Phyſ. Bd. 38. S. 143.) wurden binnen 30 Tagen aus 15□″ atmoſphäriſcher Luft von 1000 Gran Quarzſand 0,24, von Gipserde 0,40, von Kalkſand 0,84, von lettenartigem Thone 1,59, von kohlenſaurem Kalke 1,62, von Gartenerde 2,60 und von Humus 3,04 Cubikzoll Sauerſtoffgas aufgenommen. Durch Feuchtigkeit und Wärme wird dieſe Einwirkung der Erdarten auf die atmoſphäriſche Luft begünſtigt, durch dünne Schichten Waſſer oder Erde nicht verhindert.

Auch Savi (l. c.) hält einen mit Kalk und ſchwefelhaltigen Subſtanzen untermiſchten vulkaniſchen Boden, ſo wie Bodenarten, welchen Sulphate und Chloride enthaltende Mineralwaſſer zugehen und deren Unterlage aus organiſchen Stoffen beſteht, welche in Zerſetzung begriffen ſind, für eine häufige Urſache der Malaria. In Volterra herrſcht bis auf eine gewiſſe Höhe an den Bergen hinauf, deren Kuppen aus vulkaniſchen Producten und die Wände aus mit Gyps und Küchenſalz vermiſchtem Thonmergel beſtehen, eine ſolche Malaria, daß ein großer Theil der Einwohner alljährlich nicht bloß von intermittirenden, ſondern auch höchſt bösartigen Fiebern befallen wird.

3) Organiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche.

§. 267.

Ueberhaupt.

Lebende Körper verändern durch die thätigere Wechſelwirkung, in welcher ſie mit der atmoſphäriſchen Luft ſtehen, dieſelbe noch auf eine viel bedeutendere Weiſe, als die unorganiſche Beſchaffenheit des Erdbodens, und ertheilen ihr dadurch auch oft der

menſchlichen Geſundheit viel gefährlichere Eigenſchaften (Luft-infection.)

a) Vegetation.

Litteratur.

J. Ingenhousz, experim. upon vegetabl., discovering their great power of purifying the common air in the Sunshine, and of injuring in the Shade and at Night etc. Lond. 1779. J. J. Neuhold, observ. pathologico-therapeut. de noxiis cannabis atque lini herbar. nondum exsiccatar. effluviis. (Act. Acd. N. C. V. 3. App. p. 145—50.). Reichsanz. 1803. S. 3039. Savi in Froriep's Notiz. XXXVI. N. 780. S. 148. Ueber das Röſten des Hanfes aus dem Geſichtspuncte der Geſundheitspolizei. (Froriep's Not. N. 754.). Al. Giraudet in Rev. méd. 1802. Aug. (Froriep's Notiz. XXXV. S. 87. 754.) Parent du Chatelet in Ann. d'Hygiène etc. 1832. VII. Rev. méd. 1832. Aug. p. 276.

K. A. Zwierlein, vom großen Einfl. der Waldungen auf Cultur und Beglückung der Staaten. Würzb. 1806. 8. Gerſon, Magaz. der ausl. Litt. Jahrg. 1826. März. Apr. S. 201. (vom Einfl. der Ausrott. der Wälder.). Humboldt, über die Veränderungen des Klima's zu Quito. (Gilbert's Annal. B. XVI. S. 463.). Moreau de Jonnés, über den Einfl. der Wälder auf die Temperatur, der Geſundh. der Luft ꝛc. (Heuſinger's Zeitſchr. für die org. Phyſik. I. B. 2. H. S. 269—295.). Greenhow, i. Lond. m. Gaz. 1839. Jan. No. 60. (Froriep's N. Notiz. 1839. XI. No. 239. S. 304.)

§. 268.

Wirkung derſelben überhaupt.

Die Vegetation befindet ſich mit der Atmoſphäre in einem lebendigen Verkehr. Das Hydrocarbon der Pflanzenwelt ſteht dem Sauer- und Stickſtoff der Atmoſphäre entgegen. In den üppig vegetirenden Tropenländern Amerikas ſcheint ſich dieſer polare Gegenſatz regelmäßig alle Mittag durch ein Gewitter temporär zu neutraliſiren. Auch beträgt die Ausdünſtung der Pflanzen nach Woodworth und Sennebier weit mehr, als ihre Einſaugung. Am Tage, beſonders im Sonnenſchein, hauchen ſie Sauerſtoffgas, des Nachts mephitiſche Gasarten, beſonders Kohlen- und Waſſerſtoffgas aus. Wälder halten Winde auf, ziehen die Feuchtigkeit der Luft an und ſammeln ſie um ſich in Nebel und Regen, wenn ſie in der mittlern Luftregion ſich befinden, und bringen ſowohl dadurch, als auch durch Verhinderung der Zurückſtrahlung der Erdwärme und durch die längere Erhaltung von Eis und Schnee eine kühlere Temperatur und größere Feuchtigkeit der ſie umgebenden Atmoſphäre hervor. Durch alle dieſe Umſtände kann die Vegetation ſowohl durch Neutraliſirung mancher andern ſchädlichen Einflüſſe vortheilhafte, aber auch der Geſundheit nachtheilige Veränderungen in ihrem Luftkreis hervorbringen.

Die aria cattiva leitet Koreff (Ruſt's Magaz. Bd. IX. H. 1. S. 136.) nicht ohne viele Wahrſcheinlichkeit von dem Mangel der Cultur in der campagna di Roma und der Ausrottung der Wälder

her, welche die ſchädlichen Ausflüſſe der pontiniſchen Sümpfe abhielten und auch die vulcaniſche Elektricität des Erdbodens zerſetzten. Nach Caldwell wurde das gelbe Fieber in Philadelphia erſt einheimiſch, nachdem ein ſchöner Wald niedergehauen worden war, welcher gegen die peſtilenzialiſchen Ausdünſtungen benachbarter Sümpfe ſchützte. Das auf einem Berge liegende, wegen ſeiner geſunden Lage berühmte Kloſter in der Nähe von St. Stephano wurde ein höchſt ungeſunder Aufenthalt, ſobald man die Wälder, welche das Kl ſter umgaben, ausgerottet hatte. Desgleichen in Velletri und Campo-Selino (Montfalcon, Hist. des marais et des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes. Par. 1824. überſ. v. Heyfelder. 1825. 8.). In Dalecarlien will man häufigere Wechſelfieber beobachtet haben, ſeitdem die Wälder daſelbſt ausgerottet wurden. Der Samum verliert ſeine giftige Wirkung, wenn er über üppig vegetirende Gegenden wegſtreicht.

Auf der Inſel Barbados und den cap-verdiſchen Inſeln regnet es ſeit Ausrottung der Wälder nicht mehr. In Eſſequebo hielt der Regen, ehe die waldige Gegend cultivirt wurde, 3—4 Wochen ununterbrochen an, jetzt iſt kaum 3—4 Tage der Himmel bedeckt. In Kairo und Alexandrien regnet es jetzt das Jahr 30—40 Tage lang, ſonſt am erſtern Orte nie, am letztern nur einige Tage, was man den zahlreichen Baumanpflanzungen des Paſcha Mehmed Ali zuſchreibt. Dagegen ſoll es in Oberägypten vor 80 Jahren häufig geregnet haben, während die libyſchen und arabiſchen Gebirge mit Pflanzen und Bäumen bedeckt waren, welches ſeit Ausrottung derſelben nicht mehr der Fall iſt (Mem. d. Herz. von Raguſa, vorgel. von Arago in d. Ac. d. W. zu Paris. Allg. Ztg. a. Beil. 1836. No. 150. 151.). Vergl. Moreau de Jonnés, über d. Einfluß der Wälder auf die Temperatur, Feuchtigkeit ꝛc., Geſundheit der Luft (Mém. de l'acad. roy. de Bruxelles. T. V. 1835., auch in Heuſinger's Zeitſchr. f. org. Phyſ. Bd. 1. H. 1—6.). In Rußland werden ſeit Ausrodung der Wälder die Flüſſe ſeichter und trocken. So verſandet der Dnieper, die Moskwa und Wolga werden ſeichter (Ausl. 1836. No. 347.).

§. 269.

Schädliche Wirkung.

Eine ſehr üppige Vegetation ſcheint überhaupt einen nachtheiligen Gegenſatz gegen die Thierwelt zu bilden, wie dieß ſchon das oben (§. 266.) angeführte Beiſpiel von Sennaar beweiſt. Doch findet der ſchädliche Einfluß der Pflanzen auf Thiere und Menſchen vorzüglich nur an ſchattigen Orten oder des Nachts, zumal in einem eingeſchloſſenen Raume ſtatt. Auch ſcheinen die ein regeres Leben

führenden Blüthen nachtheiliger, als die Blätter zu wirken. Starkriechende Pflanzen verurſachen unter den genannten Umſtänden beſonders bei empfindlichen Perſonen Beklemmung, Engbrüſtigkeit, Herzklopfen, Kopfweh, Sinnesverwirrung, Ohnmachten und ſelbſt Scheintod und Schlagfluß. Sie haben im Allgemeinem eine narkotiſche Wirkung und werden vorzüglich Schlafenden gefährlich. Von manchen Gewächſen wird beſonders eine der Geſundheit nachtheilige Wirkung behauptet.

Die giftige Wirkung der den Upas Antiar umgebenden Luft iſt durch neuere Reiſeberichte zweifelhaft gemacht worden. Nach Linné erzeugt das Schlafen im Schatten des Haſelnußſtrauches eintägige Wechſelfieber. Daſſelbe behaupten die Gothländer vom Hollunderbaum. Die einen Ausſchlag erzeugenden Ausdünſtungen des Giftſumachs ſind bekannt. Nach Savi und Paſſerini ſoll die Ausdünſtung der Charen in den Maremmen die aria cattiva erzeugen. (Ricerche fisiche e chimiche sulla Chara o Putéra, onde conoscere se questa pianta possa aver parte nell'origine dell'aria cattiva. Pisa. 1831.). Auch von den Schwämmen behauptet man, daß ſie das Sauerſtoffgas der Atmoſphäre ſchnell verzehren und ſie mit vielem kohlenſaurem Gas überladen, alſo auch in dieſer Hinſicht den thieriſchen Organismen näher kommen (Marcet). Ob die Schwämme noch auf andere Weiſe, durch Erfüllung der Luft mit ihren Keimkörnern, ſchädlich werden können, indem dieſe dann, auf lebende thieriſche Schleimhäute übertragen, dort ſchwammartige Gebilde erzeugen, bedarf noch mehrerer Beſtätigung, obgleich einige Erfahrungen dafür zu ſprechen ſcheinen (vgl. Jahn in Hufeland's Journ. Bd. 42. St. 6. S. 3. Bd. 43. St. 1. S. 45.; Buchner, üb. pathogenet. Wirk. d. Pilzkörner in d. Jahrbb. d. ä. Ver. z. München. Bd. 3. S. 70.). Man will dieſe Wirkungen vorzüglich vom Holzſchwamm (Merulius destruens) und Aethalium septicum beobachtet haben, ſelbſt mit tödlichem Ausgang (Jahn i. Güſtrow, Klencke).

c) Thieriſche Organismen.

Litteratur.

Lassone in Mémoir. de la soc. R. de Médec. ad 1782. 83. I. p. 569. Hodgkin in Froriep's Notiz. XXXVI. N. 781. S. 167. d'Arcet in Ann. d'Hygiène publ. 1829. I, 1. (Theater). W. Watſon, Einfl. lange fortdauernden Mangels an friſcher Luft auf d. allgem. Befinden (The Edinburgh med. and surg. Journ. VI. 1831. u. Froriep's Notiz. N. 664. S. 58—59.) Maret in Nouv. Mémoir. d. Dijon. I. p. 25 sq. J. T. Desaguliers in Philos. transact. Y. 1735. p. 41. H. L. du Hamel in Mém. de Paris. A. 1748. H. p. 24. Mém. p. 1. de Marrigues in Mémoir. présent. I. p. 394. S. F. Bigot, Vicomt. de Marogues, mémoir. sur la corrupt. de l'air dans les vaisseaux et sur les moyens d'y remédier. (Mém. de Mathém. et de Phys. T. 1. p. 394.). J. Pringle, Obs. on the nature and cure of hospi-

tal-and jayl fevers. Lond. 1750. 8. Alberti, D. de morb. incarcerator. Hal. 1754. N. A. P. Nahuys, Verhandel. over de schedelyke hoedanigheid der Lugt in de Gasthuyzen en Gevangenissen. Harl. 1770. 8. Ej. D. de qualitat. nox. aëris in nosocom. et carcerib. Harl. 1770. 8. Pohl, Pr. de causs. morbb. in h., carcere incl., observator. Lps. 1770. Köſter, Ausz. aus Howard über Gefängniſſe und Zuchthäuſer. Lpz. 1780. J. Howard, the state of the prisons in Engl. and Wales. Washingt. 1774. 4. Ej. Appendix to the state of the prisons in England and Wales. Wash. 1780. 4. de la Guerenne, de aëre et ipsius a carcerib., nosocom. et coemeteriis insalubritate. Par. 1777. Lemoine, D. de aëre et ipsius a carcerib., nosocom., coemeter. insalubritate. Par. 1777. J. Heysham, an account of the jail fever or typhus carcerum, as it appeared at Carlisle 1781. Lond. 1782. 8. Gruner, D. de cura carcerum speciat. academicor. Jen. 1783. F. X. Seltmann, de febr. nosocomial. Vienn. 1783. Seb. Cera, de febr. nosocomic. Mediol. 1779. 8. Med. et Lps. 1789. 4. A. d. Lat. Wien 1784. 4. Ej. de febre carcer. et rural. epidemic. tractatus. Ticin. 1792. 8. (Neue Ausg. des Werks zu De febr. nosocomic.). de Lassone, Père et Cornette in Hist. et Mém. de la soc. Roy. de Médec. de Paris. A. 1786. Mém. p. 320. Th. Day's Gedanken üb. d. verſchied. Mittel, eingeſchloſſ. u. anſteck. Luft zu reinigen; nebſt Gedank. über die Anſteck. im Gefängn. zu Maidſtone. A. d. Engl. Altenb. 1788. 8. R. Robertson, observ. on jail-, hospital-, or ship fever. Lond. 1789. 8. Marcus, Magaz. f. ſpec. Therapie und Klinik. I. B. S. 432. H. W. F. Soelling, comment. med. de febre carcer. Marb. 1790. G. J. C. Wendelſtadt, einige Bemerk. über d. Lazarethfieber-epidem., d. 1795. zu Wetzlar herrſchte (Hufeland's Journ. IV. B. III. St. N. 3.). Doublet, de carcerib. Parisiens. (Hufeland's neueſte Annal. d. franz. Arzneik. II. B. S. 379.). Ej. in Fourcroy Médec. éclairée. T. II. 2. Ej. Mém. sur. la nécessité d'établir une reforme dans les prisons etc. Par. 1791. H. P. Wagnitz, hiſt. Bemerkung. über die merkw. Zuchth. in Deutſchl., nebſt e. Anhang üb. zweckm. Einrichtung der Gefängn. u. Irrenanſtalt. Hal. 1791—94. 8. W. H. S. Bucholz, Bemerkung. über die verdorbene Luft in Gefängn., Zuchth., Spitälern u. ſ. w. (Act. Acd. Moguntin. A. 1794—95. N. 7.). Deſſ. Bemerk. üb. die verd. Luft in Gefängn., Zuchth. und Spitälern u. ſ. w. und die Verbeſſ. der verd. Luftarten. Erf. 1794. 4. J. M. Good, D. on the diseas. of Prisons and Poorhous. etc. Lond. 1795. A. d. Engl. m. Anm. v. K. Grafen v. Harrach. Wien 1798. 8. R. Turnbull, visit to the Philadelph. Prison etc. Philad. 1796. Joullieton im J. de Méd. cont. V. XIV. p. 98. Verhdl. und Schrift. der Hamburger Geſellſch. zur Beförder. der Künſte ꝛc. VII. B. J. Macculloch in Gerſon u. Julius Mag. 1829. XVIII. S. 435. J. D. Herholdt, om de chemisk. midler til luftens rensning in skibs-borde, i hospitaler, faengsler. (Danske Vidensk. Selsk. Skr. A. 1801—2. B. 2. H. 2. S. 1.). Jacquin, constitut. médic. des prisons de Valence. 1805. Val. 1805. Larochefoucauld Liancourt, des prisons de Philadelph. etc. Par. 1808. E. Davy in Lond. m. a. ph. Journ. 1818. Apr. Keraudren in Ann. d'Hygiène publ. I. c. 1834. Juill.

§. 270.

Thierdunſtinfection.

Wegen ihrer geringen Anzahl, Maſſe und Verbreitung können lebende thieriſche Körper keinen ſo bedeutenden und allgemeinen Einfluß auf den Luftkreis haben, wie die Vegetabilien. Jedoch erſetzt zum Theil die extenſivere Wirkung letzterer die Intenſität ihres energiſcheren Lebensproceſſes, wodurch ſie in kürzerer Zeit eine bedeutendere Umänderung in der Luft hervorbringen können.

Dieſe Veränderungen erzeugen ſie theils und hauptſächlich durch das Athmen, theils durch die Hautausdünſtung, wodurch die Oxygenſpannung der Luft vermindert und dieſe dagegen mit kohlenſaurem und Stickgas, mit Waſſerdämpfen und andern aus dem venoſen Blute excernirten animaliſchen Stoffen (Zoogen), ja vielleicht ſelbſt mit organiſcher Elektricität (Eiſenmann), überladen wird. Befinden ſich viele Menſchen oder Thiere in einer eingeſchloſſenen, nicht erneuerten Luft, ſo machen ſie dieſelbe dadurch nicht allein zum fernern Athmen untauglich, ſondern ertheilen ihr auch ſelbſt eine poſitiv ſchädliche Beſchaffenheit (Thierdunſtinfection). Sie vermehrt die Hautausdünſtung, beſchränkt dagegen die Reſpiration und den Blutbildungsproceß, erzeugt daher Muskelſchwäche, Bläſſe, Leukophlegmatie und Kachexien. Ein höherer Grad der Verderbniß bringt Athmungsbeſchwerden, Beklemmungen, Ohnmachten, Scheintod und ſelbſt Erſtickungstod hervor.

Endlich kann nicht bloß die Luft einen Träger für andere ihr mitgetheilte Anſteckungsſtoffe abgeben, ſondern als Product eines lebenden und thieriſch lebendigen Einfluſſes erhebt ſich dieſe Luftverderbniß ſelbſt zum Contagium, und bewirkt leichter anſteckende Krankheiten, als die übrigen von abgeſtorbenen organiſchen Theilen oder von andern telluriſchen Einflüſſen erzeugten Miasmen, ja ſie nimmt ſelbſt eher eine contagiöſe Beſchaffenheit, als die durch lebende Pflanzen inficirte Luft, an. Sie erzeugt contagiöſe Nerven- und Faulfieber, Kerker-, Lager-, Schiff-, Hospitalfieber und Hospitalbrand, ferner contagiöſe Blennorrhöen, zumal der Augen, und Schwämmchen bei Neugebornen.

Dieſe Wirkungen treten um ſo ſchneller ein, je häufiger und dringender das Reſpirationsbedürfniß (z. B. wegen ſtarker Muskelbewegung, bei jungen, bei männlichen Individuen), je wärmer, abgeſchloſſener von der äußern Atmoſphäre der verdorbene Luftraum, je bedeutender das Mißverhältniß zwiſchen ſeiner Größe und dem Bedürfniß der darin Athmenden, je energiſcher und frequenter der Reſpirationsproceß derſelben und je reichlicher ihre Ausdünſtung iſt.

Inwiefern in Wunden, Geſchwüren und brandigen Theilen auch eine örtliche Reſpiration und Excretion ſtattfindet, inſofern können auch dieſe ſowohl eine gleiche Luftverderbniß, wie die oben erwähnte erzeugen, als auch gleichfalls wieder von ihr ähnliche Nachtheile erleiden (Hospitalbrand).

Demnach bewirkt die Luft in Tanzſälen, Schauſpielhäuſern (wo noch das Brennen vieler Lichter zu ihrer Verderbniß beiträgt), in engen Schiffsräumen, ſchlechten Gefängniſſen und Hospitälern, in Fabrikſälen, engen, niedrigen, ſchlechtgelüfteten Stuben, worin ſich vielleicht noch viele Thiere, Seidenwürmer, Vögel, vierfüßige Thiere

aufhalten, in Viehſtällen ꝛc. die obengeſchilderten Erſcheinungen. Hiſtoriſch merkwürdig gewordene Belege für die ſchädlichen Wirkungen einer durch Menſchen ſelbſt verdorbenen Luft geben das ſchwarze Gericht in Oxford im J. 1577 und die ſchwarze Höhle in Calcutta im J. 1750, wo 146 Mann in einem 324 Quadratſchuh betragenden Raum eingeſperrt waren, ſo daß auf jeden Einzelnen im Durchſchnitt nur 18 Quadratzoll kamen, und deshalb auch nach 10 Stunden nur 23 Menſchen am Leben blieben. (*Zimmermann*, v. d. Erf. Bd. IV. Cap. 5. S. 161.).

§. 271.

Luftmiasma.

Aber auch *abgeſtorbene* Organismen ertheilen durch den nach ihrem Tod in ihnen eintretenden Zerſetzungsproceß, wobei ſie vorzüglich den Sauerſtoff aus der Atmoſphäre anziehen, dagegen Kohlenſäure, Waſſerſtoffgas, Ammonium ꝛc. ausſtoßen, der atmoſphäriſchen Luft eine der Geſundheit ſehr nachtheilige Beſchaffenheit, welche ſchädliche Luftveränderung man zum Unterſchied von der durch lebende Körper hervorgebrachten *Luftmiasma* nennen kann.

Auch dieſes Luftmiasma iſt von verſchiedener Beſchaffenheit und Wirkung, je nachdem es von *todten Vegetabilien* oder *Animalien* herrührt, und je nachdem dieſe entweder in der *Luft*, in dem *Waſſer* oder in der *Erde* ſich zerſetzen.

Die Beweiſe für die Veränderungen, welche abgeſtorbene organiſche Subſtanzen in der Atmoſphäre hervorbringen, hat *Spallanzani* (Rapport de l'air avec les êtres organisés. T. II. p. 258. sqq.) geliefert.

§. 272.

Sumpfmiasma.

Pope in Philos. transact. Ann. 1664. *Slevogt*, D. de effluvior. efficac. in c. h. Jen. 1704. 4. F. *Cartheuser*, de virulentis aëris putrid. in c. h. effect. Lps. 1716. J. M. *Lancisi*, de noxiis palud. effluviis eorumque remediis. Rom. 1717. *Schulze*, D. de nox. inundation. effectibus. Erf. 1729. *Herment*, D. an aër ab inundatione salubris. Par. 1741. *Platner*, D. de pestifer. aquar. putrescent. exspirationib. Lips. 1747. *Oede*, de morb. ab aquis putrescentib. naturalib. L. B. 1748. R. *Mead*, de venenatis ex terra exhalationib., aëre aquisque venenatis. m. g. Opp. T. II. p. 197. Goett. 1748. *Pellet*, D. de palustr. locor. insalubritate a miasmat. oriund. Edinb. 1779. 8. *Barthez*, D. de aëris natura et influx. in generation. morbor. Montpell. 1767. *Lind*, ess. sur les malad. des Europ. dans les pays chauds. Par. 1785. 12. J. B. Th. *Baumes*, Mém. sur les malad., qui result. des émanat. des eaux stagnant. et des pays marécageux. Lyon 1789. 8. *Bicker* in Verhandel. v. Rotterdam. Vol. IX. n. 1. *Romanus*, Natural histor. of Florida. p. 226. *le Blond*, sur la fièvre jaune. p. 66. Histoir. de la Soc. R. de Médec. Vol. IV. 1 et 207—13. *Varenne de Feuillebourg*, nouvell. observat. sur les étangs. 1791. A. *Baumé*, Abhandl. üb. d. aufgegebenen Satz: daß durch Beobacht. zu beſtimmen ſey,

was das für Krankh. ſind, welche von der Ausdünſt. ſtehend. Gewäſſer und ſumpfig. Gegenden entſpringen, und worin die Mittel beſtehen, ihnen zuvorzukommen und ſie zu curiren. A. d. Franz. Lpz. 1792. 8. Currie in med. and phys. Journ. 1801. Dec. Deſſ. über die Urſ. d. ſchädl. Einfl., welchen e. niedrige, ſumpfige Lage der Wohnung auf die Geſundh. äußert (Phys. med. Journ. 1802.). Reil, über die Fieber. S. 67. M. F. B. Ramel, de l'infl. des marais et des étangs sur la santé de l'homme. Par. 1802. 8. Després in Salzb. med. chir. Zeit. 1803. III. S. 269. C. Boissot, Not. méd. sur les marais de Bourgoin etc. Vienn. 1808. fol. Cuillard, Mém. sur les dangers des émanat. marécag. etc. Par. 1816. Dict. des sc. méd. T. XXX. Par. 1818. p. 527. J. S. E. Julia, rech. hist., chim. et médic. sur l'air marécageux. Par. 1823. 8. J. B. Monfalcon, Hist. des marais et des malad. causées par les émanat. des eaux stagnant. Par. 1824. 26. 8. A. d. Franz. v. Heyfelder. Lpz. 1825. 8. Ej. supplément de l'hist. méd. des marais. Par. 1827. 8. Villermé (v. Einfl. d. Sumpfl. u. d. verſch. Alter) in Gerſon's Magaz. 1825. Nov. Dec. S. 462. Ej. im Journ. g. de Méd. 1828. Aug. p. 242. (Froriep's Notiz. XXII. N. 472. S. 160.). C. Palmi in Vieusseux Antolog., giornale etc. IX. p. 163. (Gerſon und Julius Magaz. 1826. I. März, Apr. S. 295. W. Ferguson in Transact. of the R. Soc. of Edinb. IX. (Philos. Journ. of med. a. ph. Sc. 1823. Nov.). F. W. Buchner, Verhand. over den Invloed des Noord-Holland Droagmakerq. na 1608. op. de Gezondheed d. Ingezeteren. Utrecht 1826. 8. C. Giorgini in Annal. de Ch. et Phys. XXIX. p. 225. Michaelis in Pfaff's Mittheil. a. d. Geb. d. Med., Ch. u. Ph. I. 3. 4. S. 2. 3. ab Hildenbrand, Ann. schol. clin. med. Tic. Pav. 1826. p. 68—128. Ueber den Einfl. der Sümpfe auf das Leben — (Froriep's Notiz. N. 10. XXII. B. S. 160.). Foderé, über Sumpfl. und endem. Wechſelf. in d. Grafſch. Nizza. (ebdſ. B. 1. H. 4. 1827. S. 546—49.). Ej. Voyag. aux Alp. maritim. Par. 1831. Vol. II. p. 247.). Froriep's Notiz. XXVIII. N. 614. S. 320. P. Broglia, D. de morbb. ex vitiat. aëris conditt. prodeuntibus. Tic. 1832. 8. Rigaud, Rech. sur le mauvais air et ses effets. Par. 1832. 8. F. Pap, D. de paludib. et morb. ab exhalat. earum provocatis. Pest. 1833. 8. G. H. Wetherhead in Lond. m. ch. Review. 1834. Jul. p. 152. 157. J. A. Edler v. Reider, Unterſuch. über d. epidem. Sumpffieber ꝛc. Lpz. 1829. 8. Froriep's Notiz. XXXII. N. 684. S. 32. Edinb. philos. Journ. 1834. Apr. L. R. Villermé in Annal. de Hygièn. publ. et Méd. lég. 1834. Apr. et Juill. (Schmidt's Jahrb. 1835. B. VI. S. 9. 11.). C. W. Mayrhofer in Oeſterr. med. Jahrb. B. VII. St. II. 1834. Tartas, D. sur les marais. Par. 1834. 8. (Froriep's Not. XLI. No. 902.) S. 343.) A. Mainardi, de palud. nox. effluv. Tic. 1834. 8. J. Morz, D. de aëre noc. Vind. 1835. 8. Dauzat in Bullet. méd. de Bord. 1836. Dec. N. 173. p. 493. Bouſſingault, Unterſ. über die Zuſammenſetz. der Atmoſph. und über die Möglichkeit, die Gegenw. d. Miasmen zu conſtatiren ꝛc. (Schmidt's Jahrb. B. VII. 1835. S. 249.). Motard, des eaux stagnantes etc. Par. 1837. 4. J. Mease in Amer. m. Intell. 1837. Aug. p. 165.

J. B. Donius, de restituenda salubrit. agri Rom. Flor. 1667. 4. Lancisius, D. de nativ. et adventit. Romani coeli qualitatib. Genev. 1718. 4. P. Orlandi, de exsiccand. palud. Pontinar. utilitate deque infirmitatib. ab aquis stagnantib. oriund. Rom. 1783. 4. Dict. des sc. méd. T. XXX. Par. 1818. p. 521. J. F. Koreff, de regionib. Italiae aëre pernicios. contaminatis. Berl. 1817. 4. (Ruſt's Mag. B. IX. 1.). J. Webster, de aëre per Ital. insalubri deque febre inde oriunda Romae endemica. Berol. 1820. 8. L. Valentini, dell' influenz. del ciel. Rom. sulla salute degli uom. Rom. 1824. 8. Valentin, über Aria cattiva und Krankh. in Rom. (Ebdſ. B. 1. H. 4. 1827. S. 549—52. Voyag. en Ital. p. L. Valentin. 2. Ed. Par. 1826. p. 97.). J. Macculloch, an ess. on the product. and propagat. of the Malaria and on the nat. and localit. of the plac., by which it is produ-

ced. Lond. 1827. 8. Ueber die Urſ. d. bösart. endem. Wechſelf. im Allgem. und beſ. d. in Rom. Ebendaſ. B. 1. H. 4. 1827. S. 528—42. (Bailly, trait. anatomico-patholog. des fièvr. interm. à Paris 1825. 8.). Lond. m. a. pl. Journ. 1827. Dec. p. 555. Boulderſon, Ueber die Malaria in Rohilcund, in Froriep's Notiz. XXX. N. 655. S. 269 - 71. 1831. W. Aiton, D. on Malaria, Contagion and Cholera. Lond. 1831. 8. Edinb. n. philos Journ. 1832. Nov. Dureau de la Malle im Moniteur 1832. 4. Sept. Bunſen in Platner, Bunſen, Gerhard und Pöpel, Beſchreib. der Stadt Rom I. ꝛc. (Kleinert's Repert. 1832. Aug. S. 166.) Edinb. philos. Journ. 1834. Apr. Froriep's Notiz. XXXII. N. 684. S. 32. Deſſ. XXXVI. N. 789. S. 293. F. Boott, Mem. of the life etc. of J. Armstrong, to which is add. an Inq. into the facts connected with those forms of fever attrib. to Malaria or March Effluxion. Lond. 1834. V. II. 8. Link in Hufeland's Journ. 1835. Apr. XLII. S. 3. Hardie in Transact. of the m. a. ph. Soc. of Calcutt. V. p. 1. Sander in Hann. Ann. v. Holſcher, über die Krkhtn., welche ihren Urſprung e. faulenden Waſſer verdanken. W. Ferguson, in Dubl. J. of m. Sc. 1838. Jan. XII. p. 490. (Froriep's N. Notiz. 1839. No. 202. S. 57.). A. Tuwar, über die Sumpfkrkhten 1838. (Weitenweber's Beitr. Bd. 2. H. 2.). van Geuns, Natuur-en geneeskundige Beschouwingen van Moerassen en Moerassiekten etc. Amst. 1839. 8. Addison in Lond. m. Gaz. 1839. Febr. XXIII. No. 586. p. 794. Th. Hopkins, Obs. on Malaria. Manch. 1839. 8. Link, in Hufel. Journ. 1840. Jul. S. 7. Bottex, des caus. de l'insalubr. de la Dombes. Par. 1840. 8. W. England, über die Erz der Malaria nach Meeresüberſchwemmungen (Lond. m. Gaz. 1841. Aug. p. 789.). Guerard in Ann. d'hyg. publ. 1841. Avr. G. Biſchoff, üb. die Miasmen, welche ſich durch Vermiſchg des Meerwaſſers m. ſüßem Waſſer bilden (Org. f. d. geſ. Hlkre. Bonn. 1842. Bd. 1. H. 4. S. 479.) Savi, (Froriep's N. Notiz. 1842. No. 463. S. 9.). H. J. Hugi, in Ausl. 1842. März. (Schmidt's Jahrbb. 1842. XXXVI. S. 270.) Link, Froriep's N. Notiz. 1843. No. 579. S. 106. Ferguson, Edinb. m. a. s. Journ. 1843. Apr. (Froriep's N. Notiz. 1843. No. 579. S. 106.).

In Waſſer faulende Vegetabilien, zum Theil auch thieriſche Stoffe erzeugen in der Luft das ſogenannte Sumpfmiasma oder die Sumpfluft. Daß die nachtheilige Wirkung deſſelben bloß durch die irreſpirablen Gasarten, kohlenſaures Gas, gekohltes und gephosphortes Waſſerſtoffgas, ſowie Stickgas, welches ſie ausſcheiden, hervorgebracht werde, iſt nicht wahrſcheinlich, da keine Spuren derſelben in ganz geringer Entfernung über den Sümpfen in der atmoſphäriſchen Luft wahrzunehmen ſind. Ein Vorherrſchen der negativen Elektricität in der Sumpfluft hat aber Thouvenel durch Beobachtungen nachgewieſen. Ob eine ſich bildende organiſche Subſtanz das ſchädliche Agens, das eigentliche Miasma ſey, wie Einige meinen, iſt noch nicht entſchieden.

Die Sumpfluft afficirt zunächſt und hauptſächlich das ſympathiſche Nervenſyſtem, beſonders deſſen Unterleibsganglien, dann aber auch (ob durch deſſen oder des Blutes Vermittelung oder gleichfalls direct, möge dahingeſtellt ſeyn) das Schleimhaut-, Lymph- und Drüſenſyſtem, die Milz und die Leber, indem es die Thätigkeit der genannten Gebilde erhöht. Dagegen wirkt ſie ſchwächend auf die Reſpirationsorgane, auf das Muskel-, Spinal-, Sinnes-

und Hirnnervenſyſtem ein. Sie erzeugt daher Wechſelfieber, intermittirende Neuralgien, vorzüglich des N. quintus und sympathicus, und nervöſe, adynamiſche Fieber mit dem remittirenden und anhaltenden Typus, dem biliös-gaſtriſchen, faulichten und oft bösartigſten Charakter (Sumpffieber). Ferner bringt ſie hyſteriſche Beſchwerden, katarrhaliſche Zufälle der Lungen, der Augen, des Darmcanals, Dyspepſie, Schleimflüſſe und Blennorrhöen der Verdauungswege, der Genitalien, der Augen (ägyptiſche Augenblennorrhöe), chroniſche Entzündungen, Anſchwellungen und Verhärtungen der Leber und Milz, Gelbſuchten, Blutbrechen, Cholera und Ruhr hervor. Die aus fehlerhafter Aſſimilation und beſchränkter Reſpiration entſpringende unvollkommene Blutbildung hat Dyskraſien, Fettſucht, Scropheln, Bleichſucht, Waſſerſucht, Rhachitis, chroniſche Hautausſchläge, Helminthiaſis, Waſſerkrebs der Lippen, Scorbut, Muskelſchwäche zur Folge.

Die ſchädliche Wirkung erfolgt bald augenblicklich, bald erſt nach Stunden, Tagen, Wochen; bald iſt ſie endemiſch und tritt nur in der unmittelbaren Nähe der Sümpfe hervor, bald aber erſtreckt ſie ſich auch auf weitere Entfernungen, indem das Sumpfmiasma durch Winde, ohne ſich zu zerſetzen, auch weiter geführt werden kann (Macculloch), oder bekommt ſelbſt in Verbindung mit andern zur Zeit noch unbekannten telluriſch-kosmiſchen Potenzen einen epidemiſchen Charakter.

Beſonders gefährlich iſt es in unſern Gegenden in den Monaten Juli bis October und Kindern von ein bis vier Jahren.

Die Intenſität des Sumpfmiasma wird durch eine von hohen und dichten Wäldern umſchloſſene oder von Bergen eingeengte, den Winden unzugängliche Lage der Sümpfe, durch einen ſchweren, moorigen Boden, durch Sonnenhitze, welche ſie dem Vertrocknen nahe bringt (Galen), daher durch das tropiſche Klima und heiße Sommer, durch Seewaſſer und noch mehr durch die Vermiſchung des Salzwaſſers mit ſüßem Waſſer, ſowie durch die Abend- und Nachtzeit vermehrt. Daß dieß aber der vulcaniſche Boden vorzüglich, wie Cullin de Chateau Vieux (Lettres écrites d'Italie en 1812. à Pictet. Genève 1820. 8. p. 138.) oder allein vermöge, wie Eiſenmann meint, müſſen erſt noch zahlreichere Thatſachen erweiſen. In dieſer hohen Steigerung ſeiner ſchädlichen Wirkung erzeugt das Sumpfmiasma das gelbe Fieber und die indiſche Cholera, welche beiden Krankheitsformen gleichſam den Gipfelpunct und die Centralkrankheiten jener durch das Sumpfmiasma hervorgebrachten Krankheitsconſtitution darſtellen.

Kälte, eine üppige Vegetation, beſonders Saftpflanzen, immergrüne Wälder und Cultur des Bodens beſchränken dagegen

die nachtheilige Einwirkung der Sümpfe und können ſie ganz aufheben.

Auch da, wo der ſchädliche Einfluß der Sumpfluft ſich nicht in deutlich ausgeprägten Krankheitsformen verräth, macht er ſich doch durch die unvollkommene Ausbildung und abnorme phyſiſche und pſychiſche Entwickelung der Sumpfbewohner bemerklich. Sie beſitzen geringe Geiſtesfähigkeiten, einen beſchränkten Verſtand und wenig Phantaſie, ſind apathiſch und träg in ihren Körperbewegungen, klein, von unregelmäßigem Gliederbau, langem Hals, unförmlichem Kopf, dickem, aufgetriebenem Unterleib. Ihr Ausſehen iſt ungeſund, kachektiſch, blaß, die Haut gelb, erdfarben, mit mißfarbigen Flecken bedeckt, Haupt- und Barthaar dünn, ſchlicht, blond oder aſchfarben, der Gang langſam und unſicher, die Stimme ſchwach, die Zeugungsfähigkeit ungemein gering. Sie erreichen kein hohes Lebensalter. Das funfzigſte Jahr iſt meiſtens ihre äußerſte Lebensgränze. In Peterborough in Virginien überlebt ein dort geborner und erzogener Menſch ſelten das einundzwanzigſte Jahr. Schon Hippokrates (de aëre, aquis et locis Cap. 83 sqq.) erkannte dieſe Wirkungen des Sumpfmiasma an den Bewohnern des mäotiſchen Sumpfes.

G. Biſchoff glaubt, daß es die mit ſehr übelriechendem Waſſerſtoffgas ſich entbindende organiſche Materie ſey, welche die intermittirenden Fieber erzeuge, und nicht das Waſſerſtoffgas allein. (Org. f. d. geſ. Hlkde. Bonn. Bd. I. Hft. 8.)

Den ſpecifiſchen Einfluß der Sumpfluft auf das Gangliensyſtem und die übrigen obengenannten Organe beweiſen Cartwright's (Med. Recorder by Colqhoun. Vol. IX. No. I. 1826.) Leichenöffnungen am gelben Fieber Geſtorbener. Er fand bei ihnen das Gangliensyſtem, vorzüglich das Ganglion semilunare und den Plexus solaris entzündet, die Milz weich, voll ſchwarzen Blutes, oft auch die Leber, den Darmcanal entzündet, brandig. — Einem Huhn, dem man Sumpfluft in den Kropf bläſt, ſchwillt die Leber an. Auch die Gänſe in ſumpfigen Gegenden bekommen große Lebern. Daher die Berühmtheit der Gänſelebern von Ravenna (Macculloch). Tihavsky bemerkte eine Art von Trunkenheit an ſich, als er des Nachts die pontiniſchen Sümpfe durchreiſte.

Die Wirkungen des Sumpfmiasma treten in Holland, Seeland, Walchern, in der Lombardei, wo der Reißbau eine jährliche Einwäſſerung der Felder nöthig macht, und die dortigen großen Flüſſe durch den geſchmolzenen Alpenſchnee überdieß oft noch zu Ueberſchwemmungen angeſchwellt werden, in Mittelitalien, um Piſa, Siena und Rom, wo die pontiniſchen Sümpfe durch die größere Wärme und das ihnen beigemiſchte Seewaſſer, ſo wie durch den Mangel der Cultur einen gefährlichern Einfluß erhalten, dann endlich auf dem

Nildelta in Aegypten, auf dem Gangesdelta in Indien, in Sumatra, Surinam, in der Nähe der verſumpften, mit einer Menge faulender Baumſtämme und anderer Vegetabilien angefüllter Mündungen der großen Ströme der ſüdlichen Halbkugel ꝛc., wo ein Theil oder alle der genannten, die Intenſität des Sumpfmiasma ſteigernden Momente ſich vereinigen, auch am ſichtbarſten hervor. Zu Newyork entſteht nur in der Nähe des Hafens und ſeiner Quais, wo ſich gleichfalls viel faulendes Holz befindet und zur Zeit der Ebbe die heiße Sonne die Salzlachen trocknet, das gelbe Fieber, und faßt bloß in den benachbarten Straßen feſten Fuß.

Auf der Inſel St. Maura befindet ſich ein 1—1½ Quadratmeilen im Umfange haltender und mit dem Meere in Verbindung ſtehender Salzſee, deſſen Tiefe zwiſchen 6″ und 3′ wechſelt. Er iſt ein Herd von Fieberepidemien. Aehnlich wirken die iſtriſchen Salinen, wo durch künſtliche Ueberſchwemmung das Meerwaſſer in Gruben abgedampft wird.

An den Küſten Hollands, Oſtfrieslands, Oldenburgs, Holſteins herrſchte eine biliöſe, dem gelben Fieber ſich nähernde, fieberhafte Krankheit im J. 1826, als die Tümpel ſalzigten Waſſers, welche die im Februar deſſelben Jahres hereingebrochenen Sturmfluthen zurückgelaſſen hatten, in dem ſchweren Marſchboden von der brennenden Sonne jenes ungewöhnlich heißen Sommers vertrockneten und faulicht wurden, wovon ich mich bei meiner damaligen Anweſenheit in jenen Gegenden ſelbſt zu überzeugen Gelegenheit hatte (vgl. Duhre, die Küſtenepidemie von 1826. ꝛc. Altona 1827. 8. — Thölneſſen u. Thueſſink, Beſchr. d. epidemiſchen Krkh. zu Gröningen im Jahr 1826. a. d. Holl. v. Gittermann. Bremen 1827. 8. Epid. im Norder-Dithmarſchen im Sommer und Herbſt 1826 von Hübener [Horn's Arch. 1827. I. 381.]. Galligt-ep. Fbr. in Oſtfriesl. 1826. v. Toel. [ebdſ. 1827. I. 62.]. Beob. u. Anſ. ü. d. im J. 1826 u. in d. f. J. im Süder-Dithmarſchen herrſchend geweſene Küſtenepidemie v. D. Michaelſen [Pfaff's Mittheil. aus d. Geb. d. Med., Ch. u. Pharm.]).

Die ungariſche Peſt erzeugte ſich im ſechzehnten Jahrhundert in den niedern, von der Drau und Sau überſchwemmten Gegenden.

Die Indigobereitung, in Schiffsräumen faulender, mit Seewaſſer benetzter Kaffee, das Pumpenwaſſer ꝛc. entwickeln mehrern Erfahrungen zufolge gleichfalls ein ſehr gefährliches Sumpfmiasma. Ein ſolches ſcheint ſich auch in Häuſern zu bilden, welche von Ueberſchwemmungen gelitten haben.

Auch Thiere empfinden die ſchädlichen Wirkungen des Sumpfmiasma.

Das Sumpfmiasma, welches Wechſelfieber erzeugt, ſcheint ſchwerer, als die atmoſphäriſche Luft zu ſeyn, wenigſtens werden in Rom

die im erſten Stock Schlafenden häufiger vom Wechſelfieber befallen, als die im zweiten Stock Wohnenden, mehr jene, welche liegend, als welche ſitzend ſchlafen. Eine hartnäckige Quartana hörte auf, als der Patient das Bett verließ und ſich auf einen Stuhl ſetzte (Act. Soc. Par. a. 1732. H. obs. a. V. p. 42. Trnka de Krzowitz I. p. 151.)

Auf Antigoa bekommen die längs der Meeresküſte an den Sümpfen Wohnenden das gelbe Fieber, die, welche einen höhergelegenen Wohnplatz inne haben, das Wechſelfieber und noch höher Wohnende blos nachlaſſende Fieber. Nach Worms' Beobachtungen (Exp. des conditions d'Hygiène et du traitement etc. Par. 1838. Schmidt's Jahrbb. XXXIV. S. 363.) ſind die vor dem Winde gelegenen Orte dem Miasma ausgeſetzt, hinter demſelben liegende geſchützt. Am gefährlichſten iſt es, wenn Hügel, Wälder, Baumgruppen den Lauf der Winde aufhalten. Das Miasma verbreitet ſich 500 Mètres in die Höhe, 500—550 in die Weite. Am Orte der Entſtehung ſind die unterſten, dem Boden nächſten Luftſchichten Träger deſſelben. Die Nacht, Hitze und Näſſe verſtärkt ſeine Wirkungen.

§. 273.

Gährende Vegetabilien.

Ephem. N. C. D. III. A. II. O. 45. Slevogt, D. de fermentatt. microcosm. Jen. 1696. Lentilius, Eteodrom. p. 983. Lieutaud, hist. anat. med. L. II. O. 431. Starke, D. de suffocat. ex liquore recenter fermentante. Regiom. 1705. Pinkenau, D. de suffocat. ex liquor. fermentante. Regiom. 1706. Teichmeyer, D. de suffocat. ex musto fermentante. Jen. 1729. Borellus, Cent. II. O. 4. Schenck, Observ. L. II. p. 339. VII. O. 1. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 417. C. B. Àstier, des fermens et des virus etc. Toul. 1834. 8. Buſch, in Froriep's N. Notiz. 1838. IV. No. 127. S. 271.

Abgeſtorbene und in der Luft faulende Vegetabilien zerſetzen die atmoſphäriſche Luft, indem ſie ihren Sauerſtoff anziehen, wie dieß die Bildung der Kohlenſäure und das Leuchten faulender vegetabiliſcher Körper beweiſt, und verderben ſie dadurch. Begünſtigen Wärme und Feuchtigkeit die Zerſetzung, z. B. wenn gekochtes Gemüſe, Wurzeln, naſſes Holz ꝛc. an der Luft fault, oder gähren vegetabiliſche Subſtanzen in einem eingeſchloſſenen Raume, z. B. in Kellern, ſo haben ſie dann eine noch gefährlichere Wirkung, vorzüglich durch das von ihnen in reichlicherer Menge ausgeſchiedene kohlenſaure Gas (ſ. unten).

Faulende Früchte, beſonders Pfirſichen, ſollen eine der Geſundheit vorzüglich nachtheilige Luftverderbniß erzeugen; letztere vielleicht durch Entwickelung von Blauſäure.

Zu Oxford im Wadham-Collegio, und bloß in dieſem, brach im Anfange des 18. Jahrh. ein bösartiges Fieber aus, welches eine

Menge Menſchen wegraffte. Man fand die Urſache in einer großen Menge faulenden Kohls, den man aus den benachbarten Gärten bei dieſem Gebäude auf einen Haufen geworfen hatte (Zimmermann, von d. Erf. 2. Bd. S. 220).

Ebenſo ſchädlich ſind faulender Flachs und Hanf. Nach Lanciſi entſtehen in Konſtantinopel bösartige Epidemieen von naß aus Kairo kommendem Flachſe, der dort ſtinkend zum Verkaufe ausgeboten wird. Hanf tödtet die Fiſche durch ſeine narkotiſchen Eigenſchaften, erregt bei Solchen, welche in der Nähe des Röſtplatzes ſchlafen, Schwindel, eine Art Trunkenheit und Geblendetſeyn der Augen. Auf der ſüdlichen Seite eines auf einer ſandigten Anhöhe liegenden Dorfes befand ſich ein ſolcher Platz, wo Hanf geröſtet wurde. Alle Herbſte wurden die Bewohner deſſelben von intermittirenden Fiebern heimgeſucht, indem die zu jener Zeit herrſchenden Südwinde die Ausdünſtungen des Röſtplatzes über das Dorf herüber trieben. Die Verlegung des erſtern befreite die Einwohner von ihrer langjährigen Endemie (Monfalcon l. c.)

Vergl. J. Jac. Haubold, de noxiis cannabis et lini herbarum nondum exsiccatar. effluviis (Act. Ac. N. C. Vol. III. App. p. 145. 150.). A. Toulmouche in Gaz. m. de Par. 1842. Août No. 32. 33. (Hamb. m. Ztſchr. 1843. Febr. S. 249.) (vergl. auch §. 267.)

§. 274.

Erdmiasma.

In der Erde faulende Vegetabilien ertheilen der Luft, wenn ſie mit ihr in Berührung gebracht werden, gleichfalls eine die Geſundheit der Menſchen ſehr beeinträchtigende Beſchaffenheit. Man kann dieſe Luftmodification Erdmiasma nennen. Es entwickelt ſich aus einer meiſt lange Zeit uncultivirt gelegenen Erde, worin eine Menge Pflanzenſtoffe, von Luft und Licht abgeſchloſſen, modern, wie z. B. in den Urwäldern Amerikas. Etwas Vulcaniſches mag Antheil daran haben. Es erzeugt Kopfweh, Schwindel, Uebligkeiten, Erbrechen, bösartige Nervenfieber. Die Bebauer Jahrhunderte lang uncultivirt gelegener Landſtriche haben ſeine ſchädliche Einwirkung vorzugsweiſe zu erdulden.

Als im Jahre 1786 die Franzoſen auf der Goldküſte ein Etabliſſement gründeten, wurden ſie beim Urbarmachen des Landes von heftigem Kopfweh, von anhaltendem Erbrechen einer grünen, ſcharfen Materie, Delirien und Nervenfiebern befallen. Aus jedem Hieb der Hacke ſchienen krankheitszeugende Ausflüſſe hervorzugehen (Schnurrer, von d. Epid. S. 81.).

Aehnliche Zufälle hat man auch häufig bei der Cultur der ame-

rikaniſchen Urwälder wahrgenommen und ſieht ſie noch heutigen Tages.

§. 275.

Leichen-Gräbermiasma.

Coschwitz et Ehrlich, D. de morte ex sepulchris, s. d. noxiis, ex sepulchr. in templ. oriund. Hal. 1728. Habermann, Abh. von unſchädlchn Begräbniſſen und der nachthl. Beerdigung in Kirchen und Städten. Aus d. Lat. Wien 1773. 8. M. F. Alix, de noc. mortuor. intra sacr. aedes urbiumque muros sepultura. Erf. 1773. 8. Cotta in Rozier Observ. 1773. I. p. 109. Lampe, D. de nox. ex sepultur. in templis. Argent. 1775. Durande, in N. Mém. de l'Ac. de Dijon 1785. I. Sem. St. Jean in Gaz. salut. de Bouillon. 1788. Reichsanz. 1801. No. 24. S. 623 und 3072. G. Bicker, von den Nachth. der Begräbniſſe in den Kirchen und auf den Kirchhöfen der Städte. Bremen 1811. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 433. Abhdl. wider die ſchädl. Gewohnh., die Todten in den Kirchen zu begraben, i. Hamburger Magaz. VII. Bd. 1. St. No. 2. T. D. Allen, Documents and facts, showing the fatal effects of interments in populous Cities. N. York 1822. S. F. Pascalis, Expos. of the Danger of Interments in Cities. N. York 1823. 8. Bourée, Consid. sur l'insalubrité des lieux de sepult. dans les commun. rural. en gén., particul. dans celle de l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine et sur quelq. abus relatifs aux inhumat. Châtill. 1832. 8. A. Lalesque in Bullet. méd. de Bord. 1835. Mars. II. n. 81. p. 122. A. Mottard in Gaz. méd. de Paris 1835. Avr. N. 16. p. 254. Py, pensées philos. sur les cimetières. Narbonn. 1836. 4. J. Soviche in Annal. d'Hygiène publ. et méd. lég. 1836. Juill. (Froriep's Not. L. N. 1092. S. 217.). A. Guérard, D. des inhumat. et des exhumat. etc. Par. 1837. 4. Seisson in J. de Connaiss. méd. prat. et de pharmacol. publ. p. Beaude etc. 1837. Juin. W. A. Riecke, über den Einfl. der Verweſungsdünſte auf die m. Geſundh. ꝛc. Stuttg. 1840. 8.

Die Fäulniß thieriſcher Körper bringt gleichfalls locale, dem menſchlichen Körper nachtheilige Veränderungen in der Atmoſphäre hervor (Leichenmiasma.) Sie entwickelt aus ihnen Ammonium, kohlenſaures und Waſſerſtoff-Gas, letzteres bald in Verbindung mit Kohle, Schwefel oder Phosphor. Dieſe Luftbeſchaffenheit findet ſich am häufigſten in der Nähe großer Schlachtfelder, der Kirchhöfe, in Todtengewölben, anatomiſchen Theatern. Meiſtereien, Gerbereien, Leimſiedereien, ꝛc. Ein eingeſchloſſener Raum und feuchte Wärme erhöht ihre ſchädliche Wirkung. Kälte und Trockenheit vermindert ſie. Dieſe trifft zunächſt das Nerven-, beſonders das Ganglien-Syſtem und (wahrſcheinlich erſt mittelbar) das Gefäßſyſtem. Sie erzeugt Nervenzufälle mancherlei Art, Ohnmachten, Scheintod, Erſtickung, Schlagfluß nnd anſteckende, faulicht-nervöſe Fieber.

Große Seethiere, welche an der holländiſchen und etruriſchen Küſte ſtrandeten, verbreiteten durch ihre Fäulniß bösartige, anſteckende Krankheiten (Foreſt, Ath. Kircher). Nach A. v. Humboldt wurden die Faulfieber der Stadt Ibarra einem Fiſchauswurf des Vulcans Imbaburu zugeſchrieben, welcher meilenweit die Felder bedeckte (Anſ. d. Nat. 1826. B. 2. S. 159). Gleiche Folgen hatte

eine Viehſeuche durch die Menge des gefallenen Viehes, welches in der Nähe eines Dorfes abgeledert wurde (**Reil**). In Cork in Irland werden jährlich mehr als 100,000 Ochſen zum Bedarf der engliſchen Flotte vom Monat Auguſt bis Januar geſchlachtet, die Abgänge und das Blut in Gruben gelaſſen. In den Vorſtädten, worin die Schlachthäuſer liegen, herrſchen in jenen Monaten die bösartigſten Krankheiten (**Zimmermann**, v. d. Erf. Th. 2. S. 202.)

Auf dem Kirchhof des Innocens zu Paris, welcher für 3000 Leichen Raum giebt, hatte man nahe an der Straße de la Lingerie eine 50 Schuh tiefe Grube für 1500 Leichen im J. 1779 gemacht. Im Februar 1780 konnte man in der ganzen Straße keinen Keller mehr gebrauchen, und Jeder, der ſich den Zuglöchern deſſelben näherte, bekam die böſeſten Zufälle (**Bernt** Th. d. Kkh. S. 449). Die in Konſtantinopel, Kairo und in den von den Türken bewohnten Städten der Levante einheimiſche Peſt ſchreibt man wohl nicht mit Unrecht vorzüglich den daſelbſt in den Straßen in großer Menge faulenden Thierkörpern zu.

Trockene Luft, ſelbſt trockene Hitze erzeugt keine der Geſundheit ſchädliche Fäulniß thieriſcher Körper; wie dieß das Bleigewölbe in Bremen, ein ähnliches in Straßburg und die Verwandlung der Hundeleichname in zwei Tagen in trocknen Staub unter dem **Aequator** beweiſt.

§. 276.

Kloakmiasma.

Laborie, Cadet et **Parmentier**, Observ. sur les fosses d'aisanc. et moyens de prévenir les inconveniens de leur vuidange. Par. 1778. 8. **Tournay**, D. de caus. mortis suffocator. ex vaporib. mephitic. Nancej. 1782. **Hoechstetter**, D. III. cas. 8. J. N. **Hallé**, recherch. sur la natur. et les effets du méphitism. des foss. d'aisanc. Par. 1785. 8. **Puymaurin** in Histoir. et mémoir. de l'academ. de Toulouse I. n. 13. **Marcus**, Magaz. für ſpec. Therap. und Klinik. I. B. S. 432. Journ. de Médec. T. LII. p. 149. 244. T. LIV. p. 274. T. LVI. p. 173. **Rochard** im Journ. de Médec. T. XLIII. p. 37. Hamb. Magaz. VIII. B. 2. St. No. 6. **Dupuytren** in Bulletin de la Sociét. de Médec. p. 144. Ej. in Journ. de Médec. continué. V. XI. p. 187. Salzb. med. chir. Zeit. 1805. IV. B. S. 316. **Orfila**, Tr. des poisons etc. Par. 1815. Vol. II. p. 199. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 425. 431. J. Chr. A. **Clarus**, die Wirk. d. Kloakl. auf d. menſchl. Körp., d. einige Beobb. u. Leichenöffn. erläut. (**Clarus** u. **Radius**, wöch. Beitr. z. med. u. chir. Klinik. Bd. III. Lpz. 1833. No. 2.—3.). C. B. **Astier**, des fermens et des virus à propos des urinoirs publ. de Toul. P. 1. Toul. 1834. 8. A. **Chevallier**, über die Zufälle, welche d. in d. Ausräum. der Schwindgruben entw. Gasarten verurſachen ꝛc. (J. de chim. m. Août 1834.) A. **Magnus**, über das Flußwaſſer und die Kloaken größerer Städte. Berlin. 1841. **Bricheteau, Chevallier** et **Furnari**, Annal. d'hygiène 1842. Juill. Bullet. gén. de Thérap. 1842. Août. XXIII. p. 155.

Die **Kloakluft** oder das **Kloakmiasma** entſpringt aus verfaulten thieriſchen Excrementen. Es beſteht aus Ammoniakgas, geſchwefeltem Waſſerſtoffgas und hydrothionſaurem Ammonium.

Seine Wirkungen ſind Verſtopfung der Naſe, Röthe und Entzündung der Augen (Augenentzündung der Kloakfeger) und andere nervöſe Beſchwerden derſelben, ſelbſt Blindheit, Hautausſchläge, mancherlei paralytiſche und krankhafte Zufälle in andern Theilen, namentlich krampfhaftes Zuſammenſchnüren des Schlundes, unwillkührliches Schreien oder Singen, ſardoniſches Lachen, Irrereden, Mattigkeit, Lähmungen, heftiges Stechen in der Stirn und den Augenbrauen, Betäubung, Scheintod, welcher ſich gewöhnlich mit Abgang ſtinkender Blähungen hebt, aber eine längere Zeit bleibenden Schmerz in der Stirne zurückläßt, und ſelbſt wirklicher Tod. Das Kloakmiasma afficirt, wie ſich demnach aus dieſen Erſcheinungen ſchließen läßt, direct die Schleimhäute der Luftwege und der benachbarten Höhlen (z. B. der Stirnhöhlen), dann den N. vagus und phrenicus und das Gehirn.

§ 277.

Luftmephitis.

Ephem. N. C. D. I. A. I. O. 32. D. III. A. II. O. 13. Blegny, Zodiacus, A. I. Nov. Blankard, collect. med. phys. C. III. n. 58. Bonami in histoir. de la Soc. R. de Médec. ad 1776. p. 353. Arquier in histoir. et mémoir. de l'Acad. de Toulouse I. n. 11. Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 1819. p. 429.

Eine lange eingeſchloſſene, nicht erneuerte und bewegte, dem Lichteinfluß entzogene und von der Atmoſphäre abgeſchnittene, mit ihr außer aller Wechſelwirkung geſetzte Luft, wie ſie ſich in verſchütteten Brunnen oder Schachten, in lange Zeit nicht geöffneten Gewölben oder Zimmern findet, erhält auch eine geſundheits-, ſelbſt lebensgefährliche Beſchaffenheit und wird mephitiſch. Es läßt ſich nicht immer das Daſeyn irreſpirabler Gasarten in ihr wahrnehmen. Wie ein vom Organismus gänzlich abgetrenntes Gebilde ſein Leben einbüßt, ſo ſcheint auch eine vom lebenden Ganzen des Luftkreiſes abgeſonderte Portion ihre Vitalität zu verlieren und als abgeſtorbener Theil nicht nur zur Erhaltung des Lebens anderer Organismen unfähig zu werden, ſondern, wie das brandigt gewordene Organ, ſelbſt einen nachtheiligen, lebensvernichtenden Einfluß auf daſſelbe auszuüben. Sie erzeugt Ohnmachten, Erſtickungszufälle, Scheintod, Tod.

2) Chemiſch-ſchädliche Wirkung der Atmoſphäre.

§. 278.

Ueberhaupt.

Obgleich die Wirkungen, welche der Luftkreis in organiſchen Körpern hervorbringt, nach den neuern eudiometriſchen Prüfungen bei weitem nicht in der Ausdehnung ſeiner Miſchung zuzu-

ſchreiben ſind, in welcher die ältern Pathologen ſie faſt ausſchließlich von ihr ableiteten, ſo darf man doch auch den Einfluß der Miſchungsbeſtandtheile der Luft, ungeachtet ihres unter den verſchiedenſten äußern Umſtänden ſich faſt ganz gleich bleibenden Verhältniſſes und troß des großen Aſſimilationsvermögens der Atmoſphäre nicht zu gering anſchlagen.

Das Verhältniß ihrer weſentlichen Beſtandtheile, des Sauerſtoff- und Stickgaſes, ändert ſich mit jeder Volumens- und Dichtigkeitsänderung derſelben, elektriſche und photometriſche Zuſtände ſcheinen auf das mehr oder weniger innige Gebundenſeyn dieſer Gasarten aneinander und auf ihre größere oder geringere Verwandtſchaft zu organiſchen Körpern einen modificirenden Einfluß auszuüben.

Endlich kann die atmoſphäriſche Luft auch durch Beimiſchung fremdartiger, vorzüglich chemiſch-wirkender Dinge ſelbſt mittelbar eine ungewöhnliche chemiſche Wirkung erhalten, wenn ſchon dieſe wegen des kräftigen Aſſimilationsvermögens der erſtern immer nur eine local beſchränkte und vorübergehende ſeyn wird.

Wir berühren hier nur diejenigen chemiſch-nachtheiligen Wirkungen des Luftkreiſes, die er entweder durch eine innere Veränderung, die er ſelbſt erleidet, hervorbringt, oder die andere chemiſche Potenzen in ihm nur in ſofern zu erzeugen vermögen, als er ihnen zum Vehikel dient.

Da mehrere Gasarten ihre ſchädliche Wirkung eher durch Vermiſchung mit der atmoſphäriſchen Luft einbüßen und ſie im reinen und abgeſchloſſenen Zuſtande am ſtärkſten äußern, ſo werden ſie erſt bei den chemiſchen Schädlichkeiten abgehandelt werden.

§. 279.
Verbrennung.

In erſterer Hinſicht ſind die Veränderungen zu erwähnen, welche die Verbrennung brennbarer Stoffe, als Talg- und Wachslichter, des Oels, der Harze, Steinkohlen, des Torfs, das Glühen und Verkalken der Metalle ꝛc. im Luftkreis erzeugt, und vermittelſt welcher er einen ſchädlichen Einfluß auf organiſche Körper ausübt.

Da der unorganiſche Verbrennungsproceß mit dem Reſpirationsproceß in ſeinen Wirkungen auf die atmoſphäriſche Luft ſehr übereinſtimmt, ſo erhält dieſe durch ihn auch eine ähnliche ſchädliche Beſchaffenheit, wie durch letzteren. Ihr Sauerſtoffgehalt wird vermindert, der Antheil an Stick- und kohlenſaurem Gas vermehrt. Sie wird zum Athmen untauglich und bringt Angſt,

Beklemmung, Erſtickungszufälle und Aſphyxie, wie jede andere irreſpirable Luftart, hervor.

§. 280.

Fremdartige, der Luft beigemiſchte Stoffe.

J. Baster, geneeskund. proeve over de lugt, aangem. als de voorafgaande oorzaak van veele ziektens, en over de middelen om die het best voor te koomen. (Verhandl. v. h. Maatsch. te Harl. D. 3. B. 37.). Th. Percival in Mem. of the Soc. of Manchest. Ed. 2. V. 2. p. 483. Leonardo de Capoa, Lez. intorno alla nat. delle Moffete. Napol. 1683. Portius, D. de aëre, animal. enecante, qui rarefactionem in eorum humoribus excitare potest. Venet. 1683. Ephem. N. C. D. III. A. V. et VI. O. 101. Fabricius Hildanus, Cent. IV. O. 11. P. ab Hartenfels, D. de strangulat. a vaporib. extern. Erf. 1693. Rivinus, Pr. de aëre morbor. causa. Lps. 1698. Crüger, D. casus tres medic. etc. Zittav. 1708. Commerc. Liter. Nor. 1732. p. 9. Ferriar in Medic. Comment. v. Edinb. II. D. VIII. B. p. 241. Forestus, L. VI. O. 9. Cartheuser, D. de virulentis aër. putridi in c. h. effectib. Franc. 1763. Morgagni, de sed. et caus. morb. Epist. XIX. Art. 39. A. Portal, Rapp. fait par ordre de l'Ac. des sc. sur les effets des vapeurs méphitiq. dans le corps de l'homme et princip. sur la vapeur du charbon. Par. 1774. 12. A. d. Fr. Frkf. und Lpz. 1778. 8. Deſſ. Bericht über die mephit. Dämpfe ꝛc. v. Mém. de Par. 1775. (Auserl. Abh. für prakt. Aerzte. VII. B. S. 729.). Bucquet in Mém. de la Soc. R. de Médec. an 1776. p. 177. Jacchinus, comment. in Rhazen. L. IX. n. 41. B. Carminati, de animalium e mephitic. et nox. halitib. interitu ejusque propiorib. causs. Lod. 1777. 4. Pluckenet, D. de aëre mephitic. Edinb. 1779. Tournay, D. de caus. mortis suffocator. ex vaporib. mephitic. Nancej. 1782. Dalberg, tal om Luftens Beskaffenh. i stora och folkrika stagdor. v. Pyl Repertor. I. p. 3. Hallé, Recherch. sur les effets du méphitique. Par. 1785. Histoire de la Soc. R. de Médec. ad 1786. p. 173. K. v. Eckartshauſen, über die Verderbn. der Luft, welche wir einathmen, ihre Schädlichk. für die Geſundh. der Menſchen und die Art, ſie leicht und ſchnell zu verbeſſern. München 1788. 4. Chauſſier in Pfaff's franz. Annal. I. S. 187. C. F. Ehmbsen, D. de aëre corrupt. ejusque remediis. Goett. 1789. 8. Huberti, D. de damno, ex nimia hominum ad lectum aegri frequentia. Erf. 1792. Gmelin, Pr. de aeris vitiosi explorat. Goett. 1794. Becker, D. de aëre corrupto. Rostoch. 1796. A. C. Lent, an inaug. diss., shewing, in what manner pestilential vapours acquire their acid quality, and how this is neutralized and destroyed by alkali's. New-York. 1798. 8. Hales im Hamb. Magaz. XII. B. 1. St. No. 2. Currie in Transact. on the american Soc. at Philadelph. V. IV. n. 14. v. Kühn, phyſ. med. Journ. 1802. S. 430. D. Morichini, Parere, — se la formazione di una Salin. artific. — possa rendere insalubre l'aria. Rom. 1803. 4. Gött. Anzeig. 1804. S. 1201. Stromeyer in Gött. Anz. 1805. S. 1761. Th. Melanges, de l'histoire naturelle de physique etc. (v. Salzb. med. chir. Zeit. 1808. I. S. 275—77.). H. J. Jaeger, Tr. de Atmosph. et aëre atm., nec non de variis gasis, vaporib. effluviisque in eis contentis, resp. eorum in c. h. effectuum. Colon. 1816. 8. Rigaud de l'Isle in Biblioth. univ. 1816. ad Lancisi, de noxiis etc. anglice per Th. Mitchel in New-York med. Repos. IV. 1817. Nov. 1818. Sept. Broughton in the quarterl. Journ. of scienc., litt. and art. New series Jan. — March. 1830. p. 1 sq. C. F. Hänle in Buchner's Lex. f. Pharm. 1835. N. F. I. F. Leblanc, Oeſtr. m. Wchſchr. 1842. Sept. N. 38. S. 942. E. Jukes, familiar. Treat. on the caus. a. cure of smoky rooms, the banefull infl. of impure Air etc. Lond. 1843. 12.

K. F. Born, üb. d. fr. Bew. n. Steinhäuſer, mit erl. Zuſ. d. Committ. d. S. Petersb. freien ökon. Geſellſch. (Ausw. ökon. Abhdl. d. ökon. Geſ. in Petersb. B. 4. S. 177. 211.). E. Gockel, ab inhabitat. conclavis nuperrime exstruct. et concamerat., ac calce noviter illiti, mala et periculos. symptomat. excitata (Msc. Ac. N. C. D. III. A. 9 et 10. 1701—5. p. 139.).

Die Luft kann auch mit durch das Feuer oder einen etwas niedern Temperaturgrad verflüchtigten oder in Waſſerdämpfe aufgelöſten Stoffen verunreinigt werden, und dadurch eine ſchädliche Beſchaffenheit erhalten.

Hierher gehören die metalliſchen Dämpfe von Arſenik, Blei, Queckſilber, Zink ꝛc., welche eine der giftigen Beſchaffenheit der reſpectiven Metalle entſprechende ſchädliche Wirkung beſitzen, und analoge Erſcheinungen, wie jene Gifte in Subſtanz, hervorbringen, wovon unten ausführlich gehandelt werden wird. Arſenik- und Queckſilberdämpfe äußern eine ſchnelle Wirkung und bringen vorzüglich in den Reſpirationsorganen und andern ihrem Einfluß beſonders ausgeſetzten Theilen, z. B. in den Augen, der Naſe ꝛc. entzündliche und krankhafte Zufälle hervor, während Bleidämpfe eine ſolche locale und ſchnelle Wirkung weniger äußern und erſt langſamer die allgemeinen Vergiftungszufälle nach ſich ziehen. In concentrirter Geſtalt erzeugen aber beiderlei Dämpfe Erſtickungszufälle und Erſtickung.

Dämpfe und Säuren, z. B. von Schwefelſäure (von verbranntem Schwefel, Steinkohlen), Salpeterſäure, Salzſäure, ſowie die von baſiſchen Stoffen, als z. B. von Ammonium, Chlor, Blauſäure, Kalk ꝛc., erregen Huſten, Schnupfen, Augenentzündungen, Zuſammenziehung der Luftwege, Kopfſchmerzen, Naſenbluten, Beklemmung, Blutſpeien, Lungenentzündungen, Eiterung derſelben, Schwindſucht, Waſſerſucht und Erſtickungszufälle. Das Ammonium und Chlor wirkt noch beſonders erregend auf das Nervenſyſtem, veranlaßt Nieſen, Schwindel, Betäubung, krampfhafte Verſchließung der Reſpirationswege. Die Blauſäure ſcheint dagegen eine plötzliche Depreſſion der Nerven- und Gefäßthätigkeit und dadurch ſchleunigen Tod zu veranlaſſen. Kalkdunſt von neugebauten Häuſern oder friſch getünchten Zimmern erzeugt heftiges Kopfweh, Halsweh, Erbrechen, Lähmungen, Schlagfluß. Die Salzdämpfe im Lande der Humanas und Numaquas ſollen Naſenbluten, Kopfſchmerzen, Bräune, Augenentzündungen, Blindheit, Lungenentzündung, Wahnſinn ꝛc. veranlaſſen (le Vaillant's Reiſen.)

Endlich können noch ſtaubförmige in der Luft aufgenommene Stoffe eine chemiſche Wirkung hervorbringen. Da dieſe aber vorzugsweiſe ihren ſchädlichen Einfluß auf mechaniſche Weiſe äußern, ſo wird von ihnen im Folgenden gehandelt werden.

3) Mechaniſch-ſchädliche Wirkung der Atmoſphäre.

§. 281.

Ueberhaupt.

Die Atmoſphäre erhält auch noch eine mechaniſch-ſchädliche Wirkung durch ihre Schwere, ihre Bewegung und mittelbar durch fremde, in feſter Form ihr beigemiſchte Körper. Von dem erſten und letzten Verhältniß braucht hier nur die Rede zu ſeyn, da die Nachtheile, welche die bewegte Luft auf mechaniſche Weiſe mit ſich führt, ſchon bei den Winden erwähnt wurden.

§. 282.

Fremde mineraliſche, der Luft beigemengte Subſtanzen.

Alberti, D. de aëre fodinar. metallicar. noxio. Hal. 1730. d'Arcet et Braconnot (Schmidt's Jahrbb. 1837. XVI. S. 158. Thomson in M. ch. Trsact. Vol. XX. Löwe in Hufel. J. 1838. St. 6.

Indem die Luft mineraliſchen, ihr beigemiſchten feſten Subſtanzen zum Vehikel dient, wirkt ſie durch die Maſſe, die kryſtalliniſche, ſcharfkantige Oberfläche ꝛc. derſelben auf eine mittelbare Weiſe mechaniſch ein. Die Sandwolken, welche in den Wüſten Afrikas und in manchen großen Städten die Luft erfüllen, der Sand-, Kalk-, Mehl-, Ruß-, Baumwollen- und Kohlenſtaub, wie ihn Steinmetzen und Maurer, Müller und Bäcker, Kohlenablàder, Bergleute in Kohlenbergwerken, Fabrik- und Feuerarbeiter ꝛc. einathmen, reizt mechaniſch die Lungen, verſtopft ihre Zellen und Luftgefäße, erzeugt durch ſeinen Reiz trocknen Huſten, Blutcongeſtionen, Blutſpucken, chroniſche Entzündung der Bronchial-Schleimhaut und ihrer ganzen Subſtanz, Verhärtungen, Knoten in den Lungen, Aſthma und tuberculöſe Lungenſchwindſucht. Auch die Augen werden davon empfindlich afficirt, chroniſch entzündet, und ſelbſt das äußere Hautorgan in ſeiner Function, wenn oft auch nur local, geſtört und krankhaft verändert, wie z. B. der Mehlſtaub bei Bäckern einen chlorotiſchen Zuſtand der Haut, der Rußſtaub bei Schornſteinfegern den Hautkrebs derſelben erzeugt.

Die Einwohner von Carrara, welche faſt ſämmtlich in den dortigen Marmorbrüchen arbeiten, ſollen an den genannten Krankheiten häufig leiden. Am ſchädlichſten iſt der Staub von ſehr harten Körpern, von Demant, Kieſel, Schmergel, Stahl. Diemerbroek fand bei einem aſthmatiſch geſtorbenen Demantſchleifer den Demantſtaub in den Lungen. Von den Stahlpolirern in Sheffield ſterben die meiſten vor dem 36ſten Jahre (Lombard.) Aehnliche Wirkun-

gen beobachtet man an den Kohlenbergwerksarbeitern (Graham, Thomſon.) Eine eigene Art von Entzündung und Desorganiſation der Lungen entſteht in Baumwollenmanufacturen von dem eingeathmeten Baumwollenſtaube (v. Coetsem, Ann. de méd. belge. Juill. 1836.)

§. 283.

Schwere der Luft.

R. Boyle, a new experim., concern. an effect of the varying weight of the atmosph. upon some bodies in the water; suggesting a conjecture, that the very alterat. of the air in point of weight may have considerabl. operat. even upon mens sickness or health. (Philos. Transact. Y. 1672. p. 5155.). Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 247. Jurine, sur l'angine de poitrine. Par. 1815. p. 354. L. Th. F. Colladon, narrative of a Descent in the Diving Bell. Edinb. 1822. 8. F. Beugny Diss. sur l'influence de la presse de l'air atmosph. sur l'économ. animal. et en particul. sur le syst. sanguin. Strasb. 1826. 8. H. E. Kupfer, de vi, quam aër pondere suo in motum sanguinis et in resorption. exercet. Lips. 1828. 8. J. Dalton, in Froriep's Not. XXXIV. N. 748. S. 337. J. Guyot, des mouvemens de l'air et des pressions de l'air en mouvement. Par. 1835. 8. J. Murray in Behrend's Repert. 1836. Jan. N. 1. S. 13. J. Minding in Clarus und Radius Beitr. zur prakt. Heilk. II. S. 1289. 836. Prout in Froriep's Not. XXXIX. N. 837. S. 8. V. T. Junod, Phyſiol. und therap. Unterſ. über die Wirkungen der Verdichtung und der Verdünnung der Luft, ſowie auf den ganzen Körper, als auf den einzelnen Gliedmaßen (Rev. méd. Sept. 1834. p. 350. 460.), v. Sauſſure, kurzer Ber. v. e. Reiſe auf den Gipfel des Montblanc. Strasb. 1788. R. Wäger, Reiſe auf dem Eisgeb. des Cant. Bern. Aarau 1813. S. 30. Fraser, Journ. of a tour through part. of the snowy Range of the Himola Mountains etc. Lond. 1820. 4. J. Hamel, Beſchr. zweier Reiſen auf den Montblanc. Wien 1821. 8. G. F. Moſt in der Allgem. med. Zeit. 1834. Apr. N. 35. S. 548. J. Schimek, D. phys. de aëris atm. justo rarioris in vit. anim. infl. expp. illustr. Vienn. 1835. 8. Murray in (Behrend's Rep. 1836. Jan. S. 13.) Lond. 1835. March. No. 604. p. 909. M. Barry, Ascent to the summit of the Mont-Blanc in 1834. Lond. 1836. 8. H. Searle in Froriep's Notiz. XLVII. No. 1019. S. 105. Fr. Klee, Prüfung der Lehre vom Drucke d. L. Mainz. 1837. 8. J. Guérin i. Gaz. m. de. Par. 1840. Jan. p. 33. (Froriep's N. Not. 1840. XIV. Mai. S. 230.). Triger, Arch. gén. de Méd. 1841. Dec. (Froriep's Notiz. 1842. No. 464. S. 25.). K. Martin, Rev. med. 1841. Rey, ibid. 1842. Dec. p. 321. Spitaler in m. Jahrbb. d. öſtr. Staates. 1842. Oct.

Die Luft beſitzt, wie jeder andere Körper, eine eigenthümliche Schwere, und obgleich ſie achthundertmal leichter, als das Waſſer, und letztere im Vergleich mit andern Dingen nur ſehr gering iſt (ein Cubikzoll Luft wiegt kaum einen halben Gran), ſo iſt doch das Gewicht derſelben bei der bedeutenden Höhe des Luftkreiſes, welche 40 bis 45 geogr. Meilen beträgt, ſehr anſehnlich. Es drückt die auf der Oberfläche eines Erwachſenen ruhende Luftſäule, wenn man jene zu 15 — 16 Quadratſchuh annimmt, in einer mittlern Höhe von 200 Schuh über der Meeresfläche oder bei 28′ Barometerſtand mit einer Laſt von 30 — 36,000 Pfund. Ohne eine

entſprechende Gegenwirkung von Seiten des Organismus vermöge der Elaſticität und Expanſibilität ſeiner feſten und flüſſigen Theile würde dieſer Druck ihn vernichten, während dagegen die Gleichmäßigkeit deſſelben zu ſeinem Beſtehen nothwendig iſt.

Dieſer Druck kann nun aber theils durch die verſchiedenen Grade der Entfernung von der Erdoberfläche, durch die geographiſche Breite und zum Theil auch durch die geographiſche Länge, theils durch die Vermehrung oder Verminderung der Elaſticität, der Dichtigkeit und der Temperatur der Luft, auch nach den Jahres- und Tageszeiten, eine Abänderung erleiden und damit eine ſchädliche Wirkung auf organiſche Körper erhalten. Differenzen deſſelben, welche ſich durch einen Unterſchied von 2 — 3 Zoll am Barometerſtand verrathen und auf den Quadratfuß gegen 200 Pfund betragen, werden vom Organismus ſchon ſehr empfunden. Eine bedeutende Vermehrung oder Verminderung des Luftdrucks, und beſonders ein ſchneller Uebergang von dem einen Extrem zum andern, wirkt als Schädlichkeit.

Minding a. a. O. berechnet den Luftdruck, die Oberfläche des Körpers zu 12 Quadratſchuh angenommen, auf 26,000 Pfund. Die Barometerſchwankung Eines Zolls beträgt ungefähr 1000 Pfund auf den ganzen Körper; nach Poggendorf (Wörterb. der Chem. Bd. I. S. 541.), die Körperoberfläche zu 14,5 Quadratfuß oder 2088 Quadratzoll, beträgt derſelbe am Meeresſpiegel 33893,46 Pf. oder 308 Centner 13 Pfund und 13,444 Loth.

Indeß ſind die mit verändertem Barometerſtand eintretenden Geſundheitsſtörungen keineswegs bloß dem veränderten Luftdruck zuzuſchreiben, indem auf das Barometer auch noch andere dynamiſche Lebenszuſtände der Atmoſphäre einfließen.

Die zwiſchen dem höchſten und niedrigſten Barometerſtand ſtattfindende Differenz des Luftdrucks kann über 3000 Pfund betragen. Wegen der geringern Variationen des Luftdrucks zwiſchen den Wendezirkeln ſcheint der dortige Aufenthalt ſchwächlichen Perſonen beſſer zu bekommen. Jedoch iſt überhaupt auch in dieſer Beziehung der Menſch zur Ertragung der äußerſten Extreme fähig. v. Humboldt ſetzte ſich auf dem Chimboraſſo und unter einer Taucherglocke in England einer Differenz des Luftdrucks von 31″ der Queckſilberſäule, alſo einem Unterſchied von 31,000 Pfund aus. Valentin berechnet die Differenz des atmoſphäriſchen Drucks, welchen ein Menſch in einem tiefen unter der Meeresfläche gelegenen Schachte und auf der Spitze des Montblanc erleide, auf 15581, 2824 Pfund oder 141 Centn. 71 Pf. 8,9 Loth, alſo hier bedeutend weniger als der dritte Theil des dort zu ertragenden Drucks. (Lehrb. d. Phyſiol. Bd. I. S. 84.)

§. 284.

Zu ſtarker Luftdruck.

Eine zu große Vermehrung des Luftdrucks, wie ſie durch Vergrößerung der auf der Oberfläche des Körpers ruhenden Luftſäule in tiefen Thälern, Bergwerken oder gar durch Compreſſion der Luft unter der Taucherglocke ſtatthat, vermehrt die Contraction, treibt die Säfte nach den innern Theilen, erregt dadurch Blutcongeſtionen, beſchränkt die Hautperſpiration und veranlaßt eine mehr tropfbare Aushauchung, beengtes Athmen, Schwindel, Kopfweh, Hemmungen des Kreislaufs, innere Blutflüſſe, Lähmung der Muskeln, Harthörigkeit, Zerreißung des Trommelfells.

A. v. Humboldt blieb in England in einer Taucherglocke einem Luftdruck von 45″ faſt eine Stunde lang ausgeſetzt.

Doch können die Taucher einen zehnmal ſtärkern Druck 400 Fuß unter der Meeresfläche, als auf ihr, ertragen. Nach Junod (Froriep's Not. 1835. Nr. 985. S. 265.) geht bei einer mäßigen Compreſſion der Luft die Reſpiration mit neuer Leichtigkeit von Statten, eine angenehme Wärme entſteht im Innern des Thorax. Der Körper ſcheint bei jeder Inſpiration einen neuen Zuwachs an Kraft und Leben zu gewinnen. Der Puls wird voller, ſchwerer zuſammendrückbar. Der Kaliber der venöſen Hautgefäße vermindert ſich, und ſo muß ſich auch die Menge des in den Lungen enthaltenen venöſen Blutes vermindern. Die Muskelbewegungen werden kräftiger und leichter, die Verdauungskräfte thätiger, die Drüſenabſonderungen reichlicher, die Hirnverrichtungen lebhafter. Bei Manchen entſteht ein Zuſtand der Trunkenheit.

Bei einem Druck von ohngefähr drei Atmoſphären, dem ſich Triger (l. c.) und Las Caſes ausſetzten, fühlten ſie Schmerz in den Ohren, der auf eine Schluckbewegung verſchwand, das Vermögen zu pfeifen hörte auf, die Arbeiter geriethen weniger leicht außer Athem als in freier Luft und ſprachen durch die Naſe. Die Lichter brannten heller. Ein Taubgewordener hörte in der comprimirten Luft beſſer.

§. 285.

Zu ſchwacher Luftdruck.

J. Schimak, D. de aër. athm. justo rarioris in vit. anim. infl. Vind. 1835. 8. G. F. Moſt, in A. m. Ztg. 1834. Apr. No. 35. S. 548. H. Fränkel, in Berl. m. Centr. Ztg. 1838. Febr. No. 7. S. 125.

Eine bedeutende Verminderung des normalen Luftdrucks wird durch das Beſteigen ſehr hoher Gebirge, durch Luftſchifffahrten herbeigeführt. Bei einer Höhe von drei engliſchen Meilen iſt der Luftdruck nur halb ſo groß, als an der Oberfläche der Erde. Em-

pfindlichere Perſonen nehmen aber auch geringere Grade ſeiner Verminderung wahr.

Vermehrte Ausdehnung der feſten und flüſſigen Theile, Erhöhung des Lebensturgors und Orgasmus des Blutes, Andrang der Säfte nach der äußern und innern, beſonders mit der Luft in unmittelbarer Wechſelwirkung ſtehenden Oberfläche des Körpers, alſo auch der Lungen, Vermehrung der Hautausdünſtung, der Ausathmung der Kohlenſäure, Beſchränkung der Reſpiration wegen der geringen Menge Sauerſtoffs, welchen ein gleiches Volumen Luft bei größerer Ausdehnung enthält, daher unvollkommnere Blutbildung und deshalb unvollkommnere Ernährung der des arteriellen Blutes, vorzüglich des Faſer- und Eiweißſtoffes deſſelben zu ihrer Reproduction bedürfenden Gebilde, namentlich des Muskel- und Nervenſyſtems, ſind die unmittelbaren Folgen; mittelbare aber Uebelbefinden, großer Durſt (Folge der ſehr vermehrten ſeröſen Haut- und Lungenexcretion, wozu außer der Dünnheit der Luft auch noch ihre Kälte und Trockenheit in bedeutenden Höhen beiträgt), häufiges, beengtes Athmen, Herzklopfen, beſchleunigter, ſchneller, weicher, aufgeblaſener Puls, Verminderung der Harnſecretion, Niedergeſchlagenheit, Angſt, Uebligkeit, Mattigkeit und Unvermögen zu jeder ſtärkern und anhaltendern Muskelbewegung, Ohrenſauſen, Schwindel, Betäubung, Ohnmachten, Ausſcheidung eines dunklern Blutes aus den an der Oberfläche gelegenen, mit einem dünnen Epithelium oder einer Schleimhaut überkleideten Theilen, als Auge, Lippen, Naſe, Mund, Lungen.

Dieſe Wirkungen empfanden Condamine auf dem Cotopaxy, dem höchſten der Andesgebirge (19,000′ über dem Meere), v. Humboldt und Bonpland auf dem Chimboraſſo (19,798′), Fraſer auf dem Himalaya (25,182 Par. Fuß), Sauſſure, Hamel, Clarke, Barry und mehrere andere auf dem Montblanc (14,700′). Selbſt der neueſte Beſteiger deſſelben, Maddington, am 7. Juli 1836 (Allg. Ztg. A. Beil. N. 338—39 f.) fühlte Stiche im Kopfe, Uebelſeyn, Ohrenbrauſen, Augenweh, Schwindel, entſetzliche Schwäche, ſein Puls hatte 98—105 Schläge. Nach Prout (Gmelin's Hdb. d. theor. Chem. 1821. II. S. 1521.) nimmt bei niederm Barometerſtand die Ausathmung von Kohlenſäure zu. Ebenſo nach Legallois' (Oeuvr. Par. 1824. II. p. 65.) Verſuchen mit Hunden, Meerſchweinchen, Kaninchen, Katzen ꝛc.

Es ſind dieſe Erſcheinungen aber keineswegs bloß dem verminderten Luftdrucke allein, wie ſchon oben gezeigt worden, ſondern noch andern damit verbundenen atmoſphäriſchen Zuſtänden, wie z. B. der Verminderung des Sauerſtoffgehaltes, dem ſtärkern Lichteinfluß, der Trockenheit, veränderten Elektricität ꝛc. der Atmoſphäre zuzuſchreiben.

Die geſchilderten Wirkungen treten weniger auffallend im Luftballon, als beim Erſteigen hoher Gebirge hervor. Gay-Luſſac erhob ſich 3600 Toiſen über die Meeresfläche im Luftballon, ohne mehr, als eine Beſchleunigung des Pulſes und des Athmens zu erleiden, dahingegen Sauſſure und mehrere Andere noch vor Erreichung des Gipfels des Montblanc, welcher nur 2450 Toiſen hoch iſt, die Wirkungen verdünnter Luft in viel höherm Grade ſpürten (Dict. des sc. méd. T. 1. p. 248.) Die Gründe davon ſind leicht aufzufinden. Bei den Luftſchiffern, welche ſich nicht bewegen, können die Wirkungen der unvollkommenen Reſpiration nicht in ſo hohem Grade eintreten, als bei den ihr Muskelſyſtem ſehr in Anſpruch nehmenden Bergſteigern. Die Schnelligkeit des Pulſes, die bis zur Ohnmacht ſich ſteigernde Ermattung ꝛc. ſteht auch hier mit der körperlichen Bewegung in geradem Verhältniß, wie dieß die neuern ſorgfältig angeſtellten Beobachtungen beweiſen. Auf der 2897 Toiſen über dem Meer gelegenen Gebirgsebene des Antiſana verlieren die verwilderten Stiere Blut aus der Naſe und dem Munde, wenn man ſie mit Hunden hetzt (Humboldt's Anſ. d. Nat. S. 161). Ob die Verminderung des Luftdrucks auch einen ſo bedeutenden Einfluß auf die Gelenke ausübt, daß dieſe nun ſchlaff und ſchlotternd werden und eine vermehrte Kraftanſtrengung der Muskeln den Luftdruck zur Erhaltung der Gelenkköpfe in ihren Pfannen erſetzen muß und ob die eigene Art von Müdigkeit, die man bei Erſteigung hoher Gebirge empfindet, dieſer Anſtrengung zuzuſchreiben ſey, will ich unentſchieden laſſen.

Merkwürdigerweiſe ſollen die Zufälle, welche man auf Höhen der ſüdlichen Hemiſphäre empfindet, denen auf der nördlichen entgegengeſetzt ſeyn. Dort ſoll ſich das Blut mehr nach den untern Theilen des Körpers drängen; die Geſichtszüge werden ſchlaff und bleich. Es ſtellen ſich auch Mattigkeiten, Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen ein, und die von der Luftverdünnung herrührenden Beſchwerden des Athmens. Die horizontale Lage hilft beiderlei Zufällen ab. Daher auch die Thiere, z. B. die Maulthiere, den Kopf ſenken oder ſich niederlegen. Hier iſt offenbar noch ein anderes Agens im Spiele (ſ. ſpäter von den Wirkungen des feſten Erdkerns). Hamel leugnet die Blutungen. Es erhob ſich bei ihm und ſeinen Begleitern die Oberhaut des Geſichts in Blaſen, was er dem intenſiven Licht (?) zuſchreibt. Spitaler (a. a. O.) beobachtete Lungenblutungen bei Erſteigung des großen Venedigers.

Nach der individuellen Verſchiedenheit ſcheinen auch in dieſer Hinſicht die Wirkungen der Luftverdünnung verſchieden zu ſeyn. Bei dem Einen entſtehen leicht Blutungen in einer geringern Höhe, bei Andern nur in einer größern, noch bei Andern gar nicht, wie dieß

auch A. v. Humboldt bei ſeiner Beſteigung des Chimboraſſo und anderer hoher Berge der Cordilleras beobachtete. (Aus deſſen mündl. Mittheilungen.) Bei einem Barometerſtande zwiſchen 14'' und 15'' 10''' ſollen, nach Verſicherung deſſelben berühmten Reiſenden, dieſe Zufälle bei weißen Menſchen ſich am häufigſten ereignen.

Die in geradem Verhältniß mit der Erhebung über der Meeresfläche ſteigende Frequenz des Pulſes nahm Parrot bei Beſteigung des Ararat wahr (Froriep's Notiz. X. S. 216.). Dieſelbe betrug in der Höhe der Meeresfläche 70 in der Min., bei 1000 Metres drüber 75, bei 1500 auf 82, bei 2000 auf 90, bei 2500 auf 95, bei 3000 auf 100, bei 3500 auf 104 und bei 4000 auf 110 Schläge.

Pitcairn's Fall (Mead, de imper. sol. et lun. Opp. omn. T. I. p. 41. Goett. 1748.) beweiſt, wie ein auch im geringern Grade verminderter Luftdruck bedeutend nachtheilige Wirkungen hervorbringen kann. Als er im Monat Februar d. J. 1687 nicht weit von Edinburgh auf dem Lande war, bekam er bei heiterm Himmel ohne auffallende Urſache Naſenbluten, dem ein ungewöhnliches Gefühl von Mattigkeit vorhergegangen war. Bei ſeiner Rückkehr in die Stadt erfuhr er, daß in derſelben Stunde 9 Uhr des Morgens das Queckſilber im Barometer tiefer gefallen ſey, als jemals beobachtet worden, daß aber auch zu derſelben Zeit ein Freund von ihm, Cockburn, Prof. der Philoſ., an einem plötzlichen Lungenblutſturz verſtorben, und fünf bis ſechs andere ſeiner Bekannten von anderen Blutflüſſen befallen worden ſeyen.

Thiere empfinden die nachtheilige Einwirkung der Luftverdünnung zwar auch, ſo ſah Ulloa aus der Ebene auf die Höhe der Anden getriebene Maulthiere ſchwer athmen, und obſchon ſie wiederholt inne hielten, um Luft zu ſchöpfen, zuweilen plötzlich hinfallen und ſterben. Manche können aber auch einen hohen Grad davon vertragen. Nach Roſa (Lettere I. p. 148 p. 151.) brachte ein Igel in faſt luftleerem Raume 3 Minuten zu, wo er anſchwoll und ſcheintodt ward, hernach aber an der atmoſphäriſchen Luft wieder zu ſich kam. Biot (Bull. philom. 1817. p. 44.) ſah Käfer (Blaps u. Tenebrio) mehrere Tage in einem Ballon leben, den man auf 1—2 Millim. Spannung luftleer gemacht hatte.

Von der negativ-ſchädlichen Wirkung der atmoſphäriſchen Luft.

Litteratur.

Becker, de mort. submersor. sine pota aqua. Giess. 1664. 8. Charisius, D. de morte submersor. in aquis. Regiom. 1735. Hamberger, D. de suffocat. Jen. 1753. Brendel, D. exper. circ. submersos in anim. instituta. Goett. 1754. A. Haller, de submersis. (Halleri opusc. pathol. p. 156—67.). Roederer, de suffocatis. Opusc. p. 337. Ej. D. sist. observ. de submer-

sis aqua. Goett. 1760. Stolte, D. de morte suspens. L. B. 1766. Gummer, D. de causa mort. submersor., eorumque resuscitat. Gron. 1761. E. Gmelin, Exper. de submers., c. subj. examine phaenomen. in iis observandor. Tub. 1769. 4. du Chemin de l'Etang, Mém. sur la cause de la mort des noyés. Paris 1771. 8. Papius, D. exhib. tum modum et caus. mort. in aqua submersor., etc. Herbip. 1771. Champeaux u. Faiſſole, Erfahr. und Wahrn. über die Urſ. des Todes bei Ertrunk., Erhenkt. und Erſtickt. ꝛc. A. d. L. Lpz. 1772. 8. Menn, D. de submers. et suspensis. Col. 1774. Nachtigall, D. de causa mort. submersor. etc. Wien 1775. Mendel, D. de suffocat. Argent. 1776. Kühn, D. de causa mort. homin., aqua submersor., etc. Lips. 1778. G. A. Kohlreiff, v. d. wahren Todesart der Ertrunk. Lüb. 1778. 4. A. G. Testa, della morte apparente degli annegati. Flor. 1780. M'Donnel, D. de submersis. Edinb. 1784. E. Goodwyn, de morb. morteque submersor. investigandis. Edinb. 1786. Ej. the connex. of Life with respirat., or an experimental Inquiry into the Effects of submers. strangulat. and several kinds of noxious airs on living animals etc. Lond. 1788. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Lpz. 1790. 8. Schim, D. de submers. Argent. 1788. Schrage, D. de submers. Harderov. 1790. C. Colemann, a diss. on suspended respirat. from drowning, hanging and suffocat. Lond. 1791. 8. A. d. Engl. Lpz. 1793. 8. C. Kite, ess. and observ. phys. and m. on the submers. of animals etc. Lond. 1795. Murray, D. de natur. mort. ex submers. oriundae Edinb. 1796. Schmidt, D. de causa mort. submersor. Goett. 1798. Ploucquet, D. s. animadvers. quasd. in stat. et therap. submersor. Tub. 1799. P. Fine, de la submers., ou rech. sur l'asphyx. des noyés et sur la meilleur. method. de les secourir. Par. 1800. 8. Varin, D. ph. et méd. sur les asphyx. et la respirat. Par. 1802. 8. M. Graf, D. sur l'asphyx. Strasb. 1803. 4. J. M. Freteau, ess. sur l'asphyx. de l'enfant nouveau-né. Par. 1804. 8. J. F. Berger, ess. phys. sur la cause de l'asphyx. par submers. Par. 1805. 4. Dict. des sc. méd. T. II. Par. 1812. p. 371. C. Viborg, path. Bem. über ertrunk. Thiere, mit Hinſ. auf die Beh. ertrunk. Menſch. (N. Nord. Arch. I. B. 1. St. N. 1.). Schallgruber in Med. Chir. Zeit. 1814. II. 217. Eggert in Henke's Zeit. für St. A. K. VII. 255. XI. 241. 1826. Klein in Hufeland's J. 1816. Nov. 21. Hinze in Henke's Ztſch. für St. A. K. VII. 116. 328. Biſchoff, ebend. VIII. 257. Günther, ebend. XIII. 345. F. W. Liebich, D. de caus. mort. submersor. iisque succurrendi methodum. Vratisl. 1822. 8. H. J. Schoutèn, Verhand. over de oorzaken, waarom Drenkeling, Verstikt. ou Verhang., na nit den schyndood tot het leven terug gebragt te zyndikwerf kost daarna eene proev van den wezenlyken dood worden etc. Amsterd. 1822. 8. C. J. Coxe's Verſ. an Thieren. (The N. Am. m. a. surg. J. V. II. Oct. 1826. A. m. Ann. Aug. S. 1148.). C. L. Kaiſer, über Verſch. der Todtesarten der Erhängt. (Henke's Zeit. 12. Ergzgsh. 1829. S. 1—106.). Marc, Selbſtmord d. Strangulat. ohne vollſt. Aufhängen. (Annal. de Hygièn. publ. etc. Janvier 1831. Froriep's Not. N. 651. S. 201—208. 1831.). W. Watson in Edinb. m. a. s. J. 1831. Jan. p. 89. (Froriep's Not. XXXI. N. 664. S. 57.). Behr in Casper's Wchſchr. No. 10. 1834. Orfila, Mém. sur la suspension. Par. 1841. 4. Liddell, Lond. m. Gaz. 1842. Oct. p. 89. (Froriep's N. Not. 1843. XXV. S. 9. Wirkg des Ertrinkens.) J. Allé, Oeſtr. m. Wchſchr. 1842. Dec. S. 1273.

§. 286.

Luftmangel.

Die atmoſphäriſche Luft iſt eine weſentliche Bedingung des Lebens. Ein temporairer Mangel derſelben bringt zunächſt Schwächung, Unterdrückung der Verrichtungen des animalen Lebens,

Scheintod, ein andauernder wirklichen Tod hervor. Es erfolgt dieſer zunächſt immer durch Aufhebung des Athmens und der davon abhängigen Bildung des arteriellen Blutes, ſowie der Blutbewegung.

Da nun Blutbewegung den Stoffwechſel, ohne welchen kein Leben denkbar iſt, und die Selbſtreproduction bedingt, daher die weſentlichſte Lebensfunction iſt, ſo erfolgt auch mit ihrer Aufhebung der Tod am ſicherſten und ſchnellſten.

Jedoch kann derſelbe auch noch früher durch Hirnlähmung, als durch Stillſtand des geſammten Nutritionsproceſſes eintreten, indem bei mangelnder Zufuhr arteriellen Blutes und durch Anhäufung ſeines venöſen Theiles in dem rechten Herzen und in den großen Venenſtämmen der Rückfluß des Venenblutes von dem benachbarten Hirn plötzlich gehemmt, daſſelbe damit überladen, oft ſelbſt ſeine Thätigkeit durch einen Bluterguß unterbrochen und ſo der Tod durch Schlagfluß herbeigeführt wird. Daher iſt nach der Art und Weiſe, wie dieſes wichtige Lebens-mittel entzogen wird, die nächſte Urſache des dadurch bewirkten Todes wieder verſchieden.

Die Entziehung geſchieht entweder dadurch, daß der atmoſphäriſchen Luft der Zutritt und Eingang in die Luftwege auf mechaniſche Weiſe verſperrt wird (Erdroſſelung), oder daß der Menſch in ein unathembares, überhaupt nicht luftförmiges Medium kommt, z. B. ins Waſſer, in Erde (Ertrinken, Erſtickung im engern Sinne).

Nach dem verſchiedenen Athmungsbedürfniß der Organismen, welches ſich nach ihrem generiſchen Charakter, nach ihrer Individualität, Gewohnheit, ſelbſt nach zufälligen äußern Verhältniſſen, z. B. der Temperatur, richtet, kann auch die Entziehung der Luft mehr oder weniger lange ertragen werden.

Nach Erſtickung dauert der Scheintod länger, als nach Schlagfluß, und daher iſt im erſtern Fall die Wiederkehr zum Leben auch leichter möglich. Deshalb iſt der Tod beim Erhängen wegen des meiſtentheils ſtattfindenden Drucks auf die Halsvenen häufiger apoplektiſch. Beim Ertrinken hat die Lage des Kopfs, in welcher die Eintauchung geſchieht, einen Einfluß auf die Todesart. Tiefere Eintauchung des Kopfes bewirkt meiſtens einen ſchlagflüſſigen Tod. Dann iſt die Empfänglichkeit für alle galvaniſche Einflüſſe ſogleich erloſchen.

Neugeborne, Frauen und Greiſe haben ein geringeres Athmungsbedürfniß als im blühenden Alter befindliche Erwachſene, ebenſo wie wenig ſich bewegende, überhaupt ein trägeres Leben führende. Selbſt temporäre Lebenszuſtände, Genuß animaliſcher Speiſen, körperliche Bewegung, Krankheiten ꝛc., erzeugen ein vorübergehendes größeres Athmungsbedürfniß. Bergleute, welche durch ihren Aufenthalt in einer weniger zum Athmen tauglichen Luft ſich gewiſſermaßen auf

ihren gänzlichen Mangel vorbereitet haben, können ſie länger entbehren; wie auch bei Inſecten, jenachdem ſie in reiner oder unreiner Luft zu leben gewohnt ſind, das Athmungsbedürfniß verſchieden iſt. In 2 Kubikzoll Luft ſtirbt eine Biene nach 12 Stunden, ein Goldkäfer nach 17, ein Miſtkäfer erſt nach 34 Stunden, ein Todtenkäfer lebt in 3 Kubikzoll Luft 5 Tage, ohne alles Sauerſtoffgas verzehrt zu haben. (Sorg, disq. phys. circa respirat. insectorum. Rudolst. 1805. p. 14, 23, 40.)

§. 287.

Schwierigkeit der Beurtheilung der ſchädlichen Wirkungen der Atmoſphäre.

Bei der großen Anzahl wahrſcheinlich noch nicht vollſtändig gekannter Momente, welche ſämmtlich bei Beurtheilung der ſchädlichen Wirkung der Atmoſphäre in Betracht gezogen werden müſſen, da ſie ſich wieder gegenſeitig modificiren, gehört dieſe gewiß zu den ſchwierigſten und complicirteſten Aufgaben des Arztes. Unſere Atmoſphärologie und Aërometrie ſind noch in der Kindheit. Die meiſten innern Vorgänge im atmoſphäriſchen Leben, für welche der Organismus ein viel feineres Reagens iſt, als alle unſere meteorologiſchen Inſtrumente, entziehen ſich unſerer Beobachtung. Noch weniger kennen wir genau den Einfluß, den ſie auf lebende Körper einzeln ausüben, geſchweige denn in ihrem Zuſammenwirken. Daher thun wir in ſpeciellen Fällen beſſer, unſere Unwiſſenheit in dieſem Felde zu bekennen, als aus dieſem oder jenem Umſtande pathologiſche Erſcheinungen des Lebens ableiten und erklären zu wollen, die, wenn überhaupt, doch ſchwerlich allein von ihm abhängig ſind.

§. 288.

Zwei andere Eigenſchaften der Atmoſphäre.

Die Luft kann nach Umſtänden noch zwei Eigenſchaften erhalten, vermittelſt welcher ſie fähig wird, auf zwei Sinnorgane, den Geruch- und Gehörſinn, zu wirken, und unter Verhältniſſen auch zur Schädlichkeit zu werden. Da dieſe Eigenſchaften aber nicht aus ihrem innern Leben hervorgehen und ihr daher auch nicht conſtant und weſentlich eigen ſind, ſondern ihr nur zufällig von Außen mitgetheilt werden, da ſie die eine ſogar auch noch mit mehrern andern Körpern gemein hat, ſo werden ſie hier nur anhangsweiſe abgehandelt.

Schädliche Wirkung der Gerüche.

Litteratur.

Ephem. N. C. D. II. A. III. O. 155. A. IX. O. 34. 59. D. III. A. IV. O. 90. Payer, An odoramenta salutaria? 4. Par. 1755. Bierling, Medic. p.

240. Boyle de insigni efficacia effluviorum, in ſ. opp. Triller, D. de morte ex violarum usu. Th. Capellini, Mém. sur les effets des odeurs. Par. 1801. 12. Prévost, Mém. lu à l'inst. (Ann. de chimie t. XXI. p. 254.). Virey de l'osmologie (Bull. de Pharm. Mai 1812. p. 205.). Ej. Mém. sur les odeurs (J. de méd. red. p. Sédillot. t. VIII. p. 171.). Hipp. Cloquet, D. sur les odeurs et les organes de l'olfaction. Par. 1815. Osphreſiologie od. Lehre v. d. Gerüchen, v. dem Geruchſinn und d. Geruchsorganen und deren Krkhten. A. d. Fr. Weimar 1824. 8. Dict. d. sc. méd. Par. 1816. s. v. Odeurs. K. L. v. Moeller, D. de odorum effectib. Berol. 1826. 8. S. G. Vogel in Hecker's l. A. 1827. Jul. S. 257. Aug. S. 353. J. H. Kopp, Denkw. in der ärztl. Prax. 1. S. 348; Zenneck im Mag. f. phil. m. und ger. Seelenk. I. 2. S. 46. Vollmer in Casper's Wchſchr. 1834. März N. 13. S. 207. Stark in Annal. d'Hygièn. publ. 1834. Juill. Schmidt's Jahrb. 1834. IV. S. 129.). A. T. Brück in Casper's Wchſchr. 1835. Oct. N. 44. S. 711. Lazarus in Lancett. franc. 1834. VIII. N. 153. Schmidt's Jahrb. 1836. IX. S. 29.). Zenneck in Buchner's Rep. für Pharm. 1836. V. 2. S. 165.

§. 289.

Von den Gerüchen überhaupt.

Das Riechendwerden der Luft ſcheint auf einem elektriſchen Zuſtand derſelben zu beruhen, ohne daß ihr eine auffallende materielle Mittheilung geſchieht. Sehr ſtarkriechende Dinge (z. B. Kampher, Asa foetida, Moſchus) erleiden auch nach Jahren nur einen unendlich kleinen, unmeßbaren Subſtanzverluſt. Riechende Subſtanzen ſind in Luft auflösbar und meiſtens von idioelektriſcher Beſchaffenheit, (Harze, ätheriſche Oele, gebrannte Geiſte). Außerdem, daß die Elektricität ſelbſt einen ſehr ſtarken Geruch verbreitet, werden ſonſt geruchloſe Körper, z. B. Metalle, durch Reiben, durch Befeuchten ꝛc. und andere Elektricität weckende Manipulationen riechend. Producte des chemiſchen Proceſſes ſind zum Theil auch riechend. Derſelbe iſt aber von elektriſchen Spannungen ſtets begleitet, auch ſind die rein chemiſchen Erzeugniſſe meiſtens unangenehm, ſtinkend. Unwahrſcheinlich iſt es nicht, daß die Luft ſich dabei in einem elektriſchen und zwar negativ-elektriſchen Zuſtande befindet, indem der negative Pol der galvaniſchen Säule vorzüglich einen ſtarken, ſtechenden, ammoniakaliſchen Geruch erzeugt, die meiſten Riechſtoffe inflammabler, waſſerſtoffiger, negativ-elektriſcher Natur ſind und durch Säuren zerſtört werden. Die ſauren Gerüche verſetzen ſie aber vielleicht in den entgegengeſetzten poſitiv-elektriſchen.

§. 290.

Phyſiologiſche Wirkung der Gerüche.

Da der Geruchsnerv eine unmittelbare Fortſetzung des Gehirns, zumal der vordern Gehirnlappen iſt (Riechkolben vieler Thiere) und zwar vorzugsweiſe aus der grauen Subſtanz deſſelben gebildet wird; ſo erklärt ſich daraus die nächſte und unmittelbare Wirkung, welche die Gerüche auf daſſelbe ausüben. Sie rufen ſeine

Thätigkeit hervor und zwar, wie es ſcheint, zunächſt durch Steigerung ſeines Gefäßpols der Corticalſubſtanz, und durch vermehrte Zufuhr des arteriellen Blutes. Insbeſondere aber erregen ſie die Phantaſie.

Die nahe Verwandtſchaft, in welcher der Geruchsſinn mit den Reſpirationsorganen ſteht, erklärt nicht bloß, wie er ihnen zum Wächter geſetzt ſey, ſondern auch auf dieſelben den bedeutendſten Einfluß ausüben könne.

Durch zweckmäßige Gerüche wird das Athmen bethätigt und die arterielle Blutbildung begünſtigt, durch ſtinkende, welche Producte des Chemismus, der Fäulniß ſind, beſchränkt oder ganz aufgehoben.

Das Geruchs- und das Geſchmacksorgan ſind durch den N. quintus auf das Innigſte untereinander verkettet, und erſteres unterſtützt das letztere weſentlich bei ſeinen Verrichtungen. Der Geruchsſinn urtheilt mit für den Geſchmack. Selbſt das Schmecken ſcheint ohne gleichzeitiges Riechen nicht gut von Statten zu gehen. Daher wirken Gerüche auch auf das Geſchmacksorgan.

Sowohl aus dieſer Verbindung, als aus dem Umſtand, daß der Reſpirationsnerv, n. vagus, zugleich auch den Magen verſorgt, erklärt ſich endlich auch der Einfluß, welchen Gerüche auf den letztern und ſeine Function auszuüben vermögen.

Die Naſe iſt aber auch mit den Geſchlechtsorganen in einer nahen phyſiologiſchen Verwandtſchaft. Gerüche entwickeln ſich bei brünſtigen Thieren und begleiten bei Pflanzen den Proceß der Fortpflanzung. Sie wirken daher auch auf den Geſchlechtstrieb.

Aus dieſer kurzen Darſtellung des phyſiologiſchen Verhältniſſes des Geruchsſinns laſſen ſich nun auch auf eine ungezwungene Weiſe die ſchädlichen Wirkungen der Gerüche ableiten.

§. 291.

Schädlicher Einfluß der Gerüche.

In quantitativer Hinſicht ſchaden ſie, ſo weit unſere Erfahrung reicht, nur durch Uebermaß. Es iſt nicht ausgemittelt, ob überhaupt eine fortwährende Anregung des Geruchsſinnes zur Normalität gewiſſer Functionen erforderlich, alſo ein Mangel an Gerüchen ſchädlich ſey.

Zu ſtarke Gerüche erzeugen Naſenbluten, und durch Ueberreizung des Geruchsnerven Verluſt des Geruchs, durch Ueberreizung des Gehirns Schwindel, Kopfſchmerz, Bewußtloſigkeit, Schlafſucht, Schlagfluß; durch zu ſtarke Erregung der Reſpirationsnerven Nieſen, Bruſtkrämpfe, Erſtickungszufälle, und durch den ſecundären Einfluß auf das Herz und die

Blutbewegung Ohnmachten; durch ihre Wirkung auf die Magennerven Ekel und Erbrechen. Durch ihre ſympathiſche Wirkung auf das übrige Ganglien- und Spinalnervenſyſtem epileptiſche Zufälle; auf das Geſchlechtsſyſtem hyſteriſche Paroxysmen.

Der qualitative Einfluß der Gerüche iſt leider bisher noch gar nicht beachtet oder wiſſenſchaftlich erörtert worden. Sie ſcheinen ſich nach einem, in ihnen waltenden, polaren Gegenſatz in zwei, ſich entgegenſtehende Reihen zu ordnen. Auf der einen Seite liegen die aus einer Verbindung des Stickſtoffs mit dem Waſſerſtoff ſich bildenden ammoniakaliſchen, ſcharfen Gerüche, welche die Hirn- und Nerventhätigkeit beſonders anſprechen und ſie durch ihre gewaltige Erregung leicht überreizen; dann die kohlenſtoff-waſſerſtoffigen, dumpfigen, narkotiſchen Gerüche, welche die Nerventhätigkeit deprimiren und zu dem Ganglienſyſtem (vagus und quintus mit eingeſchloſſen) in einer nähern Beziehung zu ſtehen ſcheinen.

Dieſen negativ-elektriſchen Gerüchen ſetzen ſich die ſaueren entgegen, welche einen (durch den N. sympathicus und vagus vermittelten) belebenden Einfluß auf Gefäßſyſtem und Lungen äußern, z. B. Eſſig, aber in zu ſtarkem Maße auch Erſtickungszufälle bewirken können.

Die rein waſſerſtoffigen Gerüche ſtehen in der Mitte, ſind die Gerüche vorzugsweiſe, und ſcheinen nur, da ſie allein die normale Beſchaffenheit haben, eine quantitativ, aber nicht qualitativ ſchädliche Wirkung zu beſitzen.

Die beiden erſten Arten ſind unangenehm, widerlich. Ihrem Einfluß ſucht ſich das Geruchsorgan zu entziehen.

Bei der ſchädlichen Wirkung der Gerüche kommt noch in Betracht, daß die Geruchswerkzeuge der Sitz vieler Idioſynkraſien ſind.

Ein Kind wurde durch den ſtarken Geruch der Parfumerien ſeiner es ſäugenden Mutter getödtet, ein anderes blödſinnig. (Montain, Compte rendu etc. Lyon 1824.). Eine Dame fiel in Ohnmacht vom Geruch rother Roſen, trug aber weiße oft auf dem Kopfe. Paul Zacchias konnte dagegen nicht den Geruch weißer Roſen vertragen. Die Jäger, die dem Moſchusthier den Beutel nehmen, müſſen Naſe und Mund verbinden, um nicht heftiges Naſenbluten zu bekommen. (Chardin et Tavernier, les six Voyages. Par. 1678. 12. P. 2. p. 405.).

Dr. Siegmond ſah einigemale Schlagfluß von den Effluvien der Cicuta und des Opiums entſtehen. Barton beobachtete einen Fieberanfall nach dem Geruch der Magnolia glauca, der auch einen

Gichtanfall heftiger machte. Der Geruch des Tabaks, womit ein Schiff geladen war, erzeugte ein Gefühl von Erſtickung mit fürchterlichen Träumen, Unvermögen zu ſprechen oder ſich zu bewegen, gänzlichen Verluſt des Gedächtniſſes, alles ohne Schmerz. (Addr. of Earl Stanhope of bot. m. Soc. for 1837.)

Die Verwandtſchaft zwiſchen Gerüchen und Farben, welche der Engländer D. Stark entdeckte, ſo daß die dunklern Farben die Gerüche ſtärker anziehen und feſter halten, als die hellen, ſcheint auch für ein polares und elektriſches Verhältniß derſelben, und beſonders für ihre Verbindung mit der Wärme zu ſprechen (polyt. Journal von Dingler, Bd. LII. H. 5. a. d. Philos. Transactt.). Thieriſche Stoffe ziehen Gerüche auch mehr an, als vegetabiliſche, vor allen Seide.

Es wäre wohl unterſuchungswerth, ob nicht zwiſchen beſtimmten Farben und Gerüchen eine beſondere Beziehung obwalte?

Von der ſchädlichen Wirkung des Schalles.

Litteratur.

Lippius, diss. de musica. Viteb. 1609. 10. Regnier, ergo music. in morb. efficax. Par. 1624. Ed. Medeira, inaudita philosoph. de virib. musicae. Ulissip. 1650. 8. Francus, D. de musica. Heidelb. 1672. Ros. Lentilius, de epileps. a sono campan. et epil. ab homin. intuitu. (Msc. Acd. N. C. D. II. A. 2. p. 326. 1683.). Ettmüller, D. de effectib. musicae in hom. Lips. 1714. 4. J. W. Albrecht, Tr. ph. de effectib. music. in c. animat. Lips. 1734. 8. Nicolai, Verbind. der Muſik m. der Arzneigelahrth. Hall. 1745. Widder, D. de affectib. ope musices excitand., augend. et moderand. Groning. 1751. J. L. Roger, Tent. de vi soni et music. in c. h. Avign. 1758. 8. G. v. Swieten, de musicae in med. influxu. Lugd. 1773. Kauſch, phyſ. Abh. über Einfl. d. Töne und Muſik auf die Seele. Breslau 1782. 8. Bachmann, D. de affectib. music. in c. h. Erl. 1792. (Slzb. m. Z. 1793. III. S. 75.). Sprengel, D. de musicae artis cum Medicina connubio. Hal. 1800. Pet. Lichtenthal, der muſikaliſche Arzt, oder Abh. vom Einfl. der Muſik auf den menſchl. Körper. Wien 1801. 8. Fiſcher, d. Nat.muſ. d. Naturgeſch. zu Paris. II. B. v. Slzb. m. Z. 1803. IV. S. 7. P. A. Delagrance, Ess. sur la musique considérée dans ses rapports av. la médec. Par. 1804. 4. Erdmann in Horn's Arch. 1809. Mai. S. 121. Gutfeld, Horn's Arch. III. B. 1. St. S. 200. J. Bapt. Lamarche, Ess. sur la musique, cons. dans ses rapports avec la médec. Par. 1815. 4. Dict des sc. méd. Par. 1819. T. XXXV. p. 46. J. Ebers, seven Years of King's Theatre. Lond. 1828. 8. P. Ziliotto, D. de mus. in h. sanum et aegrot. infl. Pat. 1832. 8. J. B. Feltrinelli, D. de vi mus. in oecon. animal. Patav. 1833. 8. Brofferio in Rep. med. di Torino 1834. Juni (Froriep's Not. XLII. N. 903. S. 16.). V. Ivánchich, D. de music. medice considerat. Pest. 1834. 8. F. A. Franck, D. de music. effectib. in h. san. et aegrot. Berol. 1835. 8. J. J. Löwenstein, D. de mus. in homm. et animal. efficac. Berol. 1835. 8. M. H. Landouzy in Presse méd. 1837. Avrl. N. 32. p. 249. Mai. N. 36. p. 281. Belli, Ann. m. ch. di Roma. 1841. Lugl. (Schmidt's Jahrbb. 1843. XXXVIII. S. 53.) Benj. Bandmann, D. de musices vi in h. sanos et aegrotos et animalia. Bresl. 1843. 8.

§. 292.

Natur des Schalls.

Obgleich der Schall keine ausſchließliche Eigenſchaft der Luft iſt, ſo giebt ſie doch einen der vorzüglichſten Vermittler für das ihm entſprechende Sinnorgan ab, und inſofern findet ſeine Erwähnung, als ſchädliche Potenz, hier ihren Platz.

Schall ſind die mit dem Gehör ſinnlich wahrnehmbaren Bebungen, in welche elaſtiſche Körper durch eine Erſchütterung verſetzt werden können. In der Luft lebende Organismen empfinden in der Regel mittelſt des Gehörs nur die Bebungen, welche andere tönende, ſtarre und elaſtiſche Körper in der Luft hervorbringen.

Daß dieſe Luftbebungen eine beſtimmte Form haben, regelmäßige Figuren bilden (Klangfiguren), iſt jetzt eine bekannte Sache. Daß aber die Luft ſelbſt, indem ſie den Schall leitet, in eine polare Spannung gerathe, der Schall alſo ein durch einen polaren Proceß erzeugtes oder doch von ihm begleitetes Phänomen ſey, haben zwar Autenrieth (Phyſiol. §. 727.) und K. Sprengel (Institutt. med. T. 1. p. 35.) darzuthun ſich bemüht, wird aber ſowohl von den Phyſiologen, als Pathologen noch zu wenig beachtet, obſchon dieſe Anſicht auf die Erklärung des Hörens und der Wirkung der Töne, die danach keine bloß mechaniſche iſt, in diätetiſcher und ätiologiſcher Hinſicht vom gewichtigſten Einfluß ſeyn muß.

Wir unterſcheiden das Hörbare überhaupt, den Schall, Laut, von den Klängen einer beſtimmt erkannten Höhe oder Tiefe, den Tönen, deren Verſchiedenartigkeit von der Zahl der in einer gegebenen Zeit erfolgenden Schwingungen und der Beſchaffenheit der Klangfiguren abhängt. Die Töne ſtellen im Allgemeinen die qualitative Seite des Schalls dar, obgleich in phyſikaliſcher Hinſicht die Höhe und Tiefe der Töne auf einem quantitativen Verhältniß beruht und der Ton eine noch ſpeciellere Verſchiedenheit als Klang durch die eigenthümliche Beſchaffenheit des ſchallenden Körpers erhalten kann, z. B. der Menſchenſtimme, des Blas-, des Saiteninſtruments. Zwiſchen den einzelnen Tönen ſcheint ein ähnliches, ſelbſt polares, Verhältniß obzuwalten, wie zwiſchen den einzelnen Farben. Gewiſſe Töne verhalten ſich wie dieſe feindſelig zu einander, ſtoßen ſich ab, andere ſuchen ſich, erwecken im Ohr das Bedürfniß nach ſich und verbinden ſich ebenfalls wie die Farben gern miteinander (harmoniſche und disharmoniſche Töne — Farbenclavier). Wie eine Vermiſchung aller Farben den, ihr Daſeyn und ihre Verſchiedenheit bedingenden Gegenſatz aufhebt, ein farbloſes Grau erzeugt, ſo bringt auch eine zu ſchnelle

Aufeinanderfolge oder gleichzeitige Verbindung aller Töne ein tonloſes Geräuſch hervor.

Verbindung verſchiedenartiger Töne zu einem Ganzen nach ihrem innern organiſchen Geſetz iſt Muſik. Dieſe Verbindung iſt aber ſowohl eine ſucceſſive, zeitliche (Melodie), als eine räumliche, gleichzeitige (Harmonie).

Oerſted (Verſuche über Klangfiguren in Gehlen's Journ. f. d. Chem. u. Phyſ. 8. Bd.) und Berzelius haben gezeigt, daß die Schwingungen des Klanges und ſelbſt die Klangfiguren von Elektricität abhängig ſind.

§. 293.

Phyſiologiſche Wirkung des Schalls und der Töne.

Zunächſt wirkt der Schall auf das für ihn beſtimmte Sinnorgan, das Ohr. Da nun aber nur das Gleiche von dem Gleichen empfunden wird und das Sinnorgan bei der Sinnesempfindung das Sinnesobject nur dadurch in ſich aufnimmt, daß es ſich gleichſam ſelbſt zum Sinnesobject macht und in dieſes verwandelt, ſo geräth auch das Ohr bei der Wahrnehmung des Schalls und der Töne nicht bloß in eine ähnliche zitternde Bewegung, wie der ſchallende Körper, ſondern wie ſich mit großer Wahrſcheinlichkeit vermuthen läßt, auch die Art der Bewegung, die Klangfigur bildet es in ſich, in ſeinen percipirenden Theilen, in den Trommelfellen, und mit Hülfe der Gehörknöchelchen, in den Wäſſern und in dem Nervenmark nach.

Alle Sinnesnerven haben im Gehirn ihre Mittelpuncte, denen ſie die erhaltenen Eindrücke oder vielmehr ihren eigenen durch den äußern Einfluß hervorgerufenen Zuſtand übertragen und wo dieſer zur innern Senſation und zur Sinnesvorſtellung umgewandelt zu werden ſcheint. Das Centralorgan des Gehörnerven iſt das kleine Gehirn oder beſtimmter der Pons Varolii, das Centralorgan des kleinen Gehirns und die Medulla oblongata, woher er ſeine Wurzeln zieht. Vom Ohr geht alſo die Wirkung des Schalls zunächſt auf die genannten Hirntheile über. Inſofern aber dieſe wieder das ganze Spinalnervenſyſtem und durch dieſes die willkürlichen Bewegungsorgane beherrſchen, ſo können Schall und Ton auch auf dieſe ihren Einfluß ausüben.

Bedenkt man endlich die innige Verbindung, in welcher der N. vagus mit dem Gehörorgan und dieſes mit dem quintus (Chorda tympani) und durch beide mit dem ſympathiſchen Nerven und dieſer ſelbſt unmittelbar ſowohl mit jenem, als mit dem ganzen Spinalnervenſyſtem ſteht, ſo iſt an eine Wirkung der Töne auf das

Rumpfgangliensyſtem, auf die Bruſt- und Unterleibs-organe nicht zu zweifeln.

Endlich haben aber auch die Töne eine pſychiſche Wirkung. Es geht dieſe aus ihrer urſprünglichen Natur und Bedeutung am beſten hervor. (Ueberhaupt geben dieſe ein ſehr wichtiges Moment für die Beurtheilung des Effects aller äußern Potenzen auf den lebenden Körper ab. Denn nur das Gleiche wirkt auf Gleiches und bringt in ihm gleiche Veränderungen hervor. Das Subjective objectivirt ſich nur in ſeinen Wirkungen. Der Stimmnerv bringt die Töne hervor und empfindet auch zugleich wieder ihre Wirkung). Durch Töne giebt ſich der innere pſychiſche Zuſtand niederer beſeelter Weſen und zwar zunächſt ihrer an ſich innig verketteten Gefühle und Triebe zu erkennen, wie überhaupt dieſe bei ihnen noch die äußern Vorſtellungen überwiegen und die erkennende Thätigkeit der Seele zurückdrängen. Je ſtärker, heftiger und mannichfaltiger Triebe und Gefühle bei einem Thiere ſind, deſto vollkommener iſt auch ihre Aeußerung durch Töne. Daher die von jenen beſtändig bewegten Vögel auch ſo tonreich ſind und die Töne in eine muſikaliſche Verbindung ſetzen. Daher der ſtärkſte der ſinnlichen Triebe, der Geſchlechtstrieb, auch ſonſt ſtumme Thiere zur Hervorbringung von Tönen eigenthümlicher Art anregt und die unbegabtern zum Geſang veranlaßt. Töne, Geſang, Muſik ſind die Sprache der Gefühle und Triebe, wie die articulirten Laute, die Sprache des Erkannten, der Begriffe, Vorſtellungen und Ideen. Wie nun Töne und Muſik aus Gefühlen und Trieben hervorgegangen, nur die Aeußerungen derſelben ſind, ſo nehmen ſie auch das Gefühls- und Willensvermögen wieder in Anſpruch, rufen jene wieder hervor. Sie erzeugen Affecte und Leidenſchaften und beſchwichtigen ſie wieder, ſtärken die Thatkraft, veranlaſſen Entſchlüſſe und beſchleunigen ihre Ausführung, oder bewirken auch das Gegentheil.

Muſik, deren weſentliches Element Bewegung iſt, wirkt daher auf den Bewegungsſinn, das Gehör, und auf die mit demſelben anatomiſch und phyſiologiſch ſo innig verketteten Bewegungsorgane. Sie gießt in die ermüdeten Glieder neue Kraft, befähigt ſie zu ungewöhnlichen Anſtrengungen und zu beſonders viele Geſchicklichkeit erfordernden Bewegungen (Handarbeiten, Seiltänzer), und verſetzt ſie ſelbſt unwillkürlich, in eine ſynchroniſtiſche Thätigkeit. Daher fordert die Muſik, oft auf eine unwiderſtehliche Weiſe, zum Tanz auf, und führt den ſchon erſchöpften und entmuthigten Krieger zum Siege.

Nach den verſchiedenen Tonarten, nach den in ihnen gebildeten verſchiedenen Weiſen, Melodien und Harmonien, nach der Art ihrer Bewegung im Tact und Rhythmus vermag die Muſik wieder-

um eine ſehr verſchiedenartige und noch ſpeciellere Wirkung auf den Körper und auf den Geiſt auszuüben. Jedoch iſt darüber noch gar keine, zu einem wiſſenſchaftlichen Reſultat führende Beobachtung angeſtellt worden. Nur die Bemerkung dringt ſich mir auf, daß zwiſchen den Moll- und Dur-Tonarten hinſichtlich ihres Einfluſſes ein Gegenſatz herrſche. Die Durtöne ſcheinen vorzugsweiſe mehr den Willen und das Bewegungsſyſtem, die Molltöne das Gemüth, das Gefühlsvermögen und die Bildungsverrichtungen in Anſpruch zu nehmen, oder vielleicht richtiger, jene, excitirende Affecte und durch ſie auch die Bewegungsorgane zu erregen, dieſe, deprimirende Affecte und mit ihnen eine Abſpannung der letztern zu veranlaſſen. Daher Durtonarten bei der Tanz- und Militärmuſik den Vorzug erhalten, die Molltöne dagegen, weil ſie die Energie der Thatkraft und der Bewegungsorgane vermindern und mehr ſubjective Gefühle wecken, für den Ausdruck lyriſcher Ergüſſe von den Componiſten benutzt werden. Auch möchte das Verhalten beider Tonarten nicht unpaſſend mit dem der ſich entgegengeſetzten Farbenpole, den Licht- und Finſternißfarben, Blau und Gelb zu vergleichen ſeyn. Molltöne wirken wie Blau, beruhigend, Sehnſucht erweckend, und ſelbſt die ſtärkern deprimirenden Affecte tiefer Betrübniß, der Angſt und des Schreckens hervorrufend, dagegen Durtöne das Gemüth freudig bewegen und erheiternd, wie Gelb, auf daſſelbe wirken, es aber auch in eine zu heftige Erregung verſetzen können. Daß jede der Dur- und Moll-Tonarten eben ſo, wie ſie einen eigenthümlichen Charakter beſitzt, auch eine beſondere ſpecifiſche Wirkung hervorbringen möge, läßt ſich nicht bezweifeln. Eine nähere Bezeichnung derſelben iſt aber zur Zeit nicht möglich.

Außer dieſer ſpecifiſchen Wirkung auf Gehör, kleines Gehirn, Spinalſyſtem und die Bewegungsorgane, auf Gangliennerven, die Vorgänge der Aſſimilation, ſowie auf das Gefühls- und Willensvermögen, ſcheinen Schall und Töne noch einen allgemeineren, nicht durch das Ohr nothwendig zu vermittelnden Einfluß auf den Körper auszuüben. Wie das Licht auch auf Blinde zu wirken vermag, ſo auch der Schall auf Taube. Es laſſen dieß wenigſtens einige über die Effecte der Muſik auf letztere angeſtellte Beobachtungen vermuthen. Ob dieſe Wirkung unmittelbar auf das Gangliensſyſtem erfolge, oder vermittelſt der polaren und elektriſchen Spannung, in welche die Luft durch den Schall verſetzt wird, das bleibe unentſchieden. Dieſer Gegenſtand iſt noch viel zu wenig beachtet, als daß er hier mehr als bloß erwähnt werden könnte.

Wie mächtig Muſik den Geſchlechtstrieb eben ſo wieder errege, wie dieſer oft ihre Veranlaſſung wird, beweiſen die intereſſan-

Beobachtungen, die man darüber an einem männlichen und einem weiblichen, noch nicht völlig mannbaren Elephanten im Pflanzengarten zu Paris zu machen Gelegenheit hatte (ſ. Dict. d. sc. méd. T. 35. p. 61.).

Einen Beleg für die Verſtärkung der Muskelkraft durch muſikaliſche Töne liefert ſchon das Alterthum. Athenaeus (Deipnosoph. Lib. X. c. 3.) erzählt, Herodorus von Megara, ein ſehr ſtarker Mann, der zwei Trompeten auf einmal blaſen konnte, habe durch die gewaltigen Töne, die er mit dieſen hervorbrachte, den Soldaten, welche bei der Belagerung von Heliopolis durch Demetrius Poliorcetes eine große Kriegsmaſchine den Mauern nicht zu nähern vermochten, eine ſolche Kraft verliehen, daß ſie nun im Stande waren, dieſelbe an den beſtimmten Ort hinzubringen.

Da der Tanz nur eine beſtimmte Idee ausdrückende, zu einem Ganzen geordnete rhythmiſche Bewegung iſt, das kleine Gehirn aber vorzugsweiſe das coordinirende Princip zuſammengeſetzter Bewegungen zu ſeyn ſcheint (Flourens, Magendie) und die Muſik nach Obigem auf dieſes vorzugsweiſe und ebenfalls rhythmiſch wirkt, ſo begreift ſich daraus auch, wie die Muſik ebenfalls Tanzbewegungen veranlaßt und unterſtützt.

Die Macht der Muſik zur Hervorrufung rhythmiſcher Bewegungen zeigt ſich auch bei den Tarantuliſten. Sie liegen anfänglich zitternd zu jeder willkürlichen Bewegung unfähig da und weiſen die Aufforderung zum Tanze weinend von ſich. Beginnt die Muſik, ſo werden ſie von ihrer Macht ſo ergriffen, daß ſie ſich wider ihren Willen ſeufzend vom Lager erheben, zuerſt nur hin und her taumeln, im Fortgang der Muſik ſich aber tactmäßig bewegen und endlich ſtundenlang forttanzen, ohne zu ermüden. Die ſpecifiſche und ſelbſt individuelle Wirkung der Muſik giebt ſich auch daraus zu erkennen, daß derſelbe Tact nicht bei jedem Tarantelkranken dieſelbe Wirkung thut, ſondern für jeden Patienten durch Probiren erſt das rechte Tonmaß und ſelbſt das paſſende Inſtrument gefunden werden muß, indem der eine mehr durch das Tambourin, der andere mehr durch die Hirtenflöte, Clarinette, Geige oder Zitter ꝛc. ergriffen wird. Auch wird das muſikaliſche Gehör durch die Krankheit ſo geſchärft, daß ſonſt unmuſikaliſche Kranke die mindeſte Diſſonanz empfinden, mit den Zähnen knirſchen, ſich verdrehen ꝛc.

Auch liefert das große Wohlgefallen, was die von der Tarantel Geſtochenen ebenſo ſehr an den Farben, als an der Muſik finden, einen neuen Beweis für die innere Verwandtſchaft beider. Schnurrer geogr. Noſol. S. 505. Hecker die Tanzwuth. Berl. 1832. 8.

Beſonders liebten die Tarantuliſten die rothe Farbe. Jedoch zogen andere die gelbe, die ſchwarze oder die grüne Farbe vor. Alle beſaßen

aber einen wirklichen Farbendurſt. Vergl. Hecker a. a. O. S. 39. 40.

Daß die Wirkung der Muſik auf Geiſt und Körper nicht immer durch den Gehörſinn vermittelt zu werden braucht, lehren ſowohl einige bei der Tarantelſucht an Schwerhörigen gemachte Beobachtungen (ſ. Hecker a. a. O. S. 45. 46.), als insbeſondere die von einem glaubwürdigen Zeugen mir berichtete Wahrnehmung an einem Taubſtummen, welcher nicht den ſtärkſten, unmittelbar vor ſeinem Ohr ausgeſtoßenen Schall einer Trompete hörte, durch Tanzmuſik aber aus ſeiner gewöhnlich ſchwermüthigen Stimmung herausgezogen und in eine heitere Stimmung verſetzt, ja zuweilen zu tactmäßigen und tanzartigen Bewegungen der Glieder hingeriſſen wurde.

§. 294.

Aetiologiſche Wirkung des Schalls, der Töne und der Muſik.

Ein gewiſſer Grad der Erregung des Gehörſinnes durch Schall oder Töne ſcheint zur Erhaltung der geiſtigen und körperlichen Thätigkeit nothwendig. Denn gänzliche Abweſenheit jeglichen Geräuſches, zu große Stille ſpannt ab, macht unthätig und ſchläfrig. Ein abſolut oder relativ zu ſtarker Schall, wie Mühlengeklapper, Glockengeläute, Kanonendonner, große Waſſerfälle ꝛc. dagegen bringen freilich noch nachtheiligere Wirkungen hervor. Durch die zu heftige Erſchütterung des Gehörorgans kann er das Trommelfell ſprengen, die Gehörknöchelchen luxiren, durch Ueberreizung den Gehörnerven lähmen, Schwerhörigkeit und Taubheit erzeugen. Durch ſeinen mittelbaren Einfluß auf das Gehirn ſetzt er daſſelbe in eine krankhafte Thätigkeit, erzeugt Kopfweh, Delirium, Wahnſinn, oder macht gleichfalls durch Ueberreizung daſſelbe zu ſeinen Verrichtungen unfähig, betäubt es. In dem Bewegungsnerven- und dem Muskelſyſtem zeigt ſich die Wirkung des ſtarken Schalls, auch wenn er nicht unvorbereitet das Ohr trifft, als ein unwillkührliches Zuſammenfahren der Glieder, und veranlaßt ſelbſt convulſiviſche und epileptiſche Zufälle. Sein Einfluß auf das Ganglienſyſtem und das Gefühls- und Willensvermögen verräth ſich durch Erzeugung von Leibweh, Erbrechen, Durchfall, Fieber, Ohnmachten und durch Erregung des Affectes der Furcht, des Schreckens oder einer bacchantiſchen Wuth. Eine vorwiegende oder ausſchließliche muſikaliſche Ausbildung führt gern eine ſtarke Entwickelung des Geſchlechtstriebes, eine affectvolle und leidenſchaftliche Richtung des Gemüths mit ſich.

Die qualitativ-ſchädliche Wirkung des Schalls und der Töne iſt noch gar nicht hinlänglich durch Beobachtungen ermittelt. Es giebt manche eigenthümliche, ſchrillende oder beſonderes Geräuſch

erregende Töne, welche den meiſten Menſchen und vielen Thieren unerträglich ſind, in die Zähne oder den Kopf fahren und eine ungemein heftige, bis zu Convulſionen gehende, ja ſelbſt den Tod bringende Erregung des gangliöſen Nervenſyſtems veranlaſſen.

Der großen Stille verwandt wirkt auch ein einförmiger, rhythmiſcher Schall, wie z. B. der Pendelſchlag einer Uhr, das Rauſchen eines Brunnens oder Waſſerfalls ꝛc.

Einen merkwürdigen Beleg zu der allgemeinen und fürchterlichen Wirkung, welche ein heftiger, anhaltender Schall auf Leib und Seele äußern kann, liefert ein Fall, welcher ſich mit einem Engländer zutrug, welcher auf dem Glockenſtuhl unmittelbar unter einer großen Glocke eingeſchlafen war und das dreimalige Lauten derſelben abhalten mußte.

Ein Beiſpiel der tödtlichen Wirkung der Muſik theilt Brofferio mit. Eine 28jährige, robuſte Bauersfrau wohnte einem Feſte bei, wo ſie zum erſten Mal ein rauſchendes Orcheſter hörte, und welches 3 Tage dauerte. Nach Beendigung deſſelben tönten ihre Ohren, trotz Allem, was ſie dagegen verſuchte, anhaltend von der Muſik. Sie konnte davor nicht ſchlafen, ihre Verdauung und übrigen Verrichtungen kamen in Unordnung. Alle ärztliche Hülfe war vergebens. Nächtliche Schweiße und colliquative Diarrhöen traten hinzu, welche ſie nach ſechs Monaten vollends aufrieben. Das peinigende Getön hatte ſie auch nicht eine Minute verſchont und war immer ſtärker geworden (Repertorio del Piemonte. Guign. 1834. ſ. Schmidt's Jahrb. VIII. 1835. S. 272.).

Ein die Guitarre liebender Abbé wurde durch das Spiel des berühmten Roderich ſo ergriffen, daß er wie erſtickt zuſammenſank und drei Tage in dieſem Zuſtand blieb (D. d. Sc. m. T. 35. p. 52).

Welche Nervenzufälle die Harmonikatöne ſelbſt bei ſonſt nicht nervenſchwachen Perſonen erregen können, iſt bekannt.

Manche Menſchen haben für gewiſſe Töne eine beſondere Idioſynkraſie. Ein gascogniſcher Edelmann konnte den Urin nicht halten, wenn er den Ton eines Dudelſacks (Boyle), ein Anderer, wenn er die Leyer (Eph. N. C. a. 1. Obs. 134.), ein Engländer, wenn er die Laute hörte (Scaliger, Exerc. 344. §. 6.). Prof. Hallé kannte eine ſehr muſikaliſche Frau, welche, wenn ſie ein gewiſſes für Klavier und mehrere Harfen geſetztes Stück ihre Schülerinnen aufführen ließ, allemal ihre monatliche Reinigung bekam (Dict. d. Sc. m. l. c. p. 52.).

Bei Thieren, z. B. Hunden, findet ſich dieſe Idioſynkraſie gegen gewiſſe Töne, ja bei Manchen ſelbſt gegen Muſik überhaupt noch häufiger. Bekannt iſt es, daß Hunde den Ton des Wald- und Poſthorns, überhaupt der meiſten Blasinſtrumente nicht vertragen

können. Ein Violiniſt tödtete ſeinen Hund durch Violinſpiel und beſonders hohe Töne. Dergleichen Beiſpiele giebt es mehrere (Mead), auch von andern Thieren, namentlich Nachteulen. Pferden iſt das Raſcheln mit Papier unerträglich.

Dagegen giebt es wieder ſehr muſikliebende Thiere, wie z. B. Canarienvögel, Hirſche, Elephanten, Katzen, Schildkröten, Spinnen u. ſ. w.

Möchte der hier gewagte Verſuch, in wenig Grundzügen eine Theorie der phyſiologiſchen nnd ätiologiſchen Wirkung der Töne und der Muſik auf den menſchlichen Organismus zu entwerfen, zu einer weitern Ausführung und Begründung derſelben durch Andere die Veranlaſſung geben und dadurch zugleich den Weg zu einer rationellern Anwendung dieſes wichtigen Mittels in der Heilkunde bahnen, mit deſſen mächtigen Heilwirkungen bisher nur Zufall oder natürlicher Inſtinct uns bekannt machte.

Von der organiſch-dynamiſchen Wirkung des feſten Erdkerns.

Litteratur.

J. Schweighardi, Ars magnetica, s. disq. de natura, virib. et prodig. effect. magnetis. Herbipol. 1631. 4. Guil. Gilbert, De magnete magneticisque corpp. et de magn. magnet. in fol. Lond. 1600. Athanas. Kircher, magnes, sive de arte magnetic. etc. fol. Rom. 1646. 54. Borcher de Volder, de magnete. D. r. J. B. Helvetius. Lugd. Bat. 1677. 4. Jam. Theod. Quellmalz, de magnet. D. r. Crell. Lips. 1723. 4. Fr. H. Epp, Abh. von d. Magnetismus, der nat. Elektr. München 1777. 8. Andry et Thouret in Mém. de la Soc. R. de Méd. ad 1779. p. 531. c. fig. A. d. Fr. Lpz. 1785. J. W. Ritter, der Siderismus. 1. B. 1. St. Tüb. 1808. 8. C. Amoretti, Phyſ. und hiſtor. Unterſ. über die Rhabdomantie oder animal. Elektrometrie. A. d. Ital. v. C. U. v. Salis. I. Th. Berl. 1809. 9. Nees v. Eſenbeck, Gedanken ꝛc. (Arch. für d. thier. Magnet. 4. B. 2. St. S. 120.). Phyſ. Anſ. v. d. Erſch. deſſ. in Kieſer's Arch. IV. 1. H. S. 105. Collomb, med. chir. Werke. S. 40. (eine Art Fieber erregend). Studer, Bemerkung. über d. mineral. Magnet. (Zeitſchr. für Natur- und Heilkunde. II. 145.). Schnurrer, Krkheitslehre. Tüb. 1831. S. 259. C. H. Pfaff, in ſ. Mitth. a. d. Geb. d. Med., Chir. u. Pharm. 1836. IV. Jan. Buzorini, üb. den Einfl. der Luftelektric. und Erdmagn. a. d. Krkhtsconſtitut. Konſtanz 1841. 8.

§. 295.

Erdmagnetismus, Siderismus.

Auch der feſte Erdkern übt ſo gut, wie ſeine luftförmige Hülle durch das ihm einwohnende Leben einen weſentlichen Einfluß auf die ſeine Oberfläche bewohnenden Organismen und namentlich auf die Menſchen aus. Denn ſie ſind auch Kinder der Erde (ἐπίγαιοι ἄνϑρωποι). Sie ſtehen zwiſchen ſeiner organiſch-dynamiſchen Wirkung und der der Atmoſphäre mitten inne. Ob dieſe vom feſten

Erdball ausgehende Wirkung eine ſideriſche, magnetiſche, galvaniſche elektromagnetiſche u. ſ. w. ſey, überlaſſen wir Andern zu entſcheiden. Daß ſie aber wirklich ſtatthabe, ſehen wir aus der eigenthümlichen Abhängigkeit der verſchiedenen Organismen, ſelbſt der thieriſchen, von ihrem Standort und Mutterboden, ſo daß ſie durchaus nicht verpflanzungsfähig ſind, obſchon ſie in ihrer Heimath den wechſelndſten Einflüſſen der Atmoſphäre, Witterung, Temperatur ꝛc. widerſtehen. Trotz der großen Selbſtſtändigkeit und Unabhängigkeit des Menſchengeſchlechts von der Außenwelt gilt dieſes ſogar noch von manchen wilden Nationen. Unter denſelben Breitengraden und bei gleichen klimatiſchen Verhältniſſen finden wir doch die größte Verſchiedenartigkeit der Thiere und Pflanzen, wie z. B. die Fauna und Flora von Nord- und Südamerika ſo ſehr verſchieden iſt von der der alten Welt. Welche eigenthümliche Sonderbarkeit zeigt nicht das organiſche Reich Neuhollands! Aus dem bloß geognoſtiſchen Zuſtand der Erdoberfläche erklärt ſich dieſe auffallende Erſcheinung nicht, da dieſe an ſich von zu geringer Bedeutung und oft bei jenen Verſchiedenheiten ſich gleich iſt. Einen unſtreitig mächtigern Einfluß übt das der Erde einwohnende Lebensprincip, ihre ſelbſtthätige Schöpferkraft aus, welche ſich in den Abweichungen der Magnetnadel, den Nordlichtern, in der Zunahme der Wärme in der Tiefe der Erde, in den vulcaniſchen Eruptionen, in den heißen Quellen, in der Erzeugung von Höhenrauch, Nebeln und Gewittern ꝛc. offenbart. Ob es durch den Sonneneinfluß hervorgerufener Elektromagnetismus oder durch die verſchiedenartige Schichtung des Erdkerns in ſeinem Schooße ſelbſt erzeugte Contactelektricität oder Erdgalvanismus ſey, laſſen wir dahin geſtellt. Wohl aber mag dieſe telluriſche Lebenskraft, der Erdgeiſt, wie ſie von Manchen genannt wird, durch gewiſſe geognoſtiſche Verhältniſſe beſſer geleitet oder ſtärker iſolirt werden, z. B. durch Metalladern, Kohlen- und Schwefelkieslager, größere Waſſermaſſen. Auch iſt das Vorhandenſeyn derſelben als der Ausdruck ihrer wirkenden Kraft anzuſehen.

Vulcaniſcher Boden entwickelt viel freie Elektricität.

Fox, Petherik und Bennets haben in den Erzgängen, die beiden letztern namentlich in den Kupfergängen, Abweichungen des Galvanometers von 15° beobachtet.

Nach Buzorini fanden die größten Variationen der Magnetnadel immer da ſtatt, wo die Cholera herrſchte.

§. 296.

Wirkung.

Worin die Wirkung dieſes mächtigen Agens auf den menſch-

lichen Organismus beſtehe, für deſſen Einfluß aber nicht alle Menſchen auf gleiche Weiſe empfänglich ſind, läßt ſich mit Gewißheit nicht angeben, jedoch mit vieler Wahrſcheinlichkeit vermuthen, daß dieſelbe vorzüglich auf die Bildungsproceſſe und auf das Ganglienſyſtem gehe und die Thätigkeit derſelben erhöhe. Dafür ſcheint der Umſtand zu ſprechen, daß alle Bildungen im Schooße der Erde ſelbſt oder doch in deren größter Nähe geſchehen. Die ein bloßes Bildungsleben führende Pflanze ſteht mit der Erde noch in einem unmittelbaren Zuſammenhange, und auch die Stätte des Bildungsproceſſes bei den Thieren iſt immer der Erde zugewendet. Es verräth ſich dieſer Einfluß der telluriſchen Kraft bei manchen Menſchen ſtärker in den Erſcheinungen, welche Metalladern, große unterirdiſche Waſſermaſſen in ihnen hervorbringen (Siderismus, Rhabdomantie). Auch der von Vielen beſtätigte Umſtand, daß die in einem beſtimmten Verhältniß zur Erdaxe ſtehende Lage des Körpers auf ben Schlaf einfließt, ſcheint dafür einen Beleg abzugeben.

Dieſe Einwirkungen ſind an manchen Stellen der Erde ſtärker, als an andern. Sie bringen bei Menſchen, die ſie betreten, Mattigkeit, Schwindel, Angſt, Erbrechen ꝛc. hervor. Aber eine unmittelbare Berührung des Menſchenkörpers mit der Erde iſt dazu erforderlich. Auch wirkt eine Schnee- und Eisdecke iſolirend. Krankheiten, welche auf einer anomalen Steigerung der Ganglienthätigkeit beruhen, als Noctambulismus, Somnambulismus, Ekſtaſen, Ohnmachten, Krämpfe, Wechſelfieber ꝛc. verdanken dieſen telluriſchen Einflüſſen ihre Entſtehung. Selbſt die oſtindiſche Cholera läßt, wenn auch nicht, was ihre Entſtehung, doch ihre Verbreitung betrifft, vermuthen, daß ſie telluriſch-magnetiſchen Einwirkungen gehorche.

Größere Waſſermaſſen erzeugen Wechſelfieberrückfälle, Mutterblutflüſſe ꝛc.

Die Wirkungen des künſtlichen Magnets, in welchem der Erdmagnetismus ſich gleichſam nur iſolirter äußert, ſtimmen im Weſentlichen mit denen des letztern, wie natürlich, ganz überein. Der beobachtete heilſame Einfluß deſſelben beweiſt gleichfalls ſeine Wirkung auf das Nervenſyſtem, vorzüglich auf das gangliöſe und die von ihm beherrſchten Bildungsproceſſe, Blutumlauf, Se- und Excretionen ꝛc., und die Möglichkeit, auch einen ſchädlichen auf die menſchliche Geſundheit auszuüben. Man beobachtete in der That in einigen Fällen auf ſeine Anwendung Fieber, Kopfweh, Vermehrung epileptiſcher Anfälle, Schwindel, Ekel, Ziehen in den Eingeweiden, leichte Ohnmachten ꝛc. (ſ. Andry u. Thouret, Collomb).

Povelſon erzählt, daß auf einem Hofe an der Oſtküſte von Island im Verlaufe von 20 Jahren mehrere Menſchen plötzlich ſtarben, wenn ſie gewiſſe Stellen des Feldes in der Nähe dieſes Hofes betraten, was jedoch bei mit Schnee bedecktem Boden nie geſchah. Ebenſo bekommen Reiſende, wenn ſie den Berg Langur in Tibet beſteigen wollen, plötzlich Beängſtigungen und Erbrechen, nur nicht wenn Schnee darauf liegt. Da der Berg von keiner ſehr bedeutenden Höhe iſt, und die Wirkung, wenn er von Schnee bedeckt iſt, nicht eintritt, ſo kann man ſie nicht der verdünnten Luft ꝛc. zuſchreiben. (Neue med. Beitr. 1783. B. 4. S. 276.) Auch in den Gebirgen von Indien und Ceylon werden Fremde und Eingeborne von Wechſelfiebern befallen, die ſie nicht verlaſſen, bis ſie ſich wieder an die See begeben. Man ſchreibt dieß mineraliſchen und metalliſchen Ausdünſtungen zu (Schnurrer's geogr. Noſolog. S. 252.). Auch auf einigen Puncten der Cordilleren, und zwar nicht immer auf den höchſten, ſtellen ſich Mattigkeiten, Schwindel, Ohnmachten, Erbrechen ꝛc. ein. Die Amerikaner nennen dieſe Zufälle Soroche. Scott und Lecanut ſchreiben dieſe Zufälle der verminderten Luftelektricität zu, da der Elektrometer eine Verminderung derſelben anzeigt. Daß aber dieſe Wirkungen mehr von dem Erdboden ausgehen, beweiſen D. Cunningham's Beobachtungen. Als er mit einer Geſellſchaft im J. 1833 14,000 Fuß über der Meeresfläche auf der Ebene von Chinchilla angelangt war, ſpürte Niemand die mindeſte Unpäßlichkeit. Sobald aber die Füße der Reiſenden beim Abſteigen von den Mauleſeln den Boden berührten, ſtellten ſich ſogleich Schwindel, Ekel, Erbrechen ein (Lond. med. Gaz. 1834. May. Aug. Froriep's Not. 1834. N. 891. 902. Literar. Blätter 1834. N. 202.). Verſchweigen darf ich jedoch nicht, daß A. v. Humboldt, wie er mündlich mir verſicherte, keinen der obengenannten Zufälle bei Beſteigung ſo vieler bedeutender Höhepuncte der Andeskette weder an ſich, noch an Andern wahrgenommen hat. Pöppig beſchreibt jedoch ähnliche Erſcheinungen, unter dem Namen „Puna,“ welche er in dem Gebiete des Cerro de Pasco auf den Anden von Peru beobachtete. Deluc beobachtete häufig über einem Braunkohle und Torf haltigen Boden ein Gefühl von Muskelleichtigkeit.

Als Wirkungen der Erdkraft ſind wohl auch die nervöſen, magnetiſchen ꝛc. Zufälle anzuſehen, welche die aus unterirdiſchen Höhlen aufſteigenden Dämpfe oder das Liegen und Schlafen in jenen veranlaßte (Pythia, Höhle des Trophonius).

Welche bedeutende Veränderungen vulcaniſche Ausbrüche in der localen Conſtitution des Erdbodens und in ſeinem Einfluß auf Organismen hervorbringen, lehren auch viele Thatſachen, wobei das entgegengeſetzte Verhalten deſſelben zur Thier- und Pflanzenwelt recht

in die Augen fällt. Seit dem Erdbeben auf Lima kann dort der Weizen nicht mehr mit Vortheil gebaut werden, obgleich er vorher hundertfältige Früchte trug. Die Berge Gouro und Barbaro waren damals ſehr ungeſund, trugen aber den ausgezeichnetſten Wein. Als aber 1538 ſich durch einen vulcaniſchen Ausbruch ein neuer Berg zwiſchen beiden bildete, wurde die Gegend geſund, der Wein aber gedieh fortan nicht mehr (Eiſenmann). Die gefährlichſten Gegenden in Calabrien und Sicilien tragen den ſchönſten Weizen.

Ueberhaupt kommt die Malaria in Italien an Stellen vor, wo der Erdboden vulcaniſch und nur mit einer temporären Vegetation bedeckt iſt, die, ſo lange ſie exiſtirt, Schutz gegen die feindlichen Einwirkungen des Bodens gewährt. Dieſe vulcaniſchen Effluvien haben mit der Sumpfluft nichts gemein. In ihrer Nähe finden ſich gar keine Sümpfe oder Waſſer jeglicher Art. Daher können auch höher gelegene Gegenden ungeſunder ſeyn, als tiefere. (Hugi Reiſenotizen aus Calabrien, Malaria betr. i. Ausland 1842. März.)

Der partielle Ausbruch der indiſchen Cholera mit Ueberſpringung großer Länderſtrecken, ihre ungewöhnliche Heftigkeit an manchen Orten, die ſonſt ihr keine günſtigen Verhältniſſe darzubieten ſcheinen, ihr Auftreten und Fortbeſtehen dagegen an andern Orten unter ihre Verbreitung keineswegs fördernden Umſtänden und ihre Wanderung nach größern Waſſermaſſen, nach den iſomagnetiſchen Linien machen es ſehr wahrſcheinlich, daß auch bei ihr erdmagnetiſche oder erdgalvaniſche Einflüße ihr Spiel haben (Vergl. einen intereſſanten, die Belege dazu liefernden Aufſatz in d. Beilage z. allg. Zeitg. Nr. 379—82. Jahrg. 1831.) Es verdiente dieſer Punct durchaus einer ſorgfältigeren Nachforſchung, über welchen vielleicht ſpäter noch die jetzt mit großer Sorgfalt angeſtellten und weit ausgedehnten Beobachtungen des Erdmagnetismus größeres Licht verbreiten werden.

Den Antheil, welchen der Erdkern an Erzeugung von Krankheiten, insbeſondere epidemiſchen, nimmt, hat Th. Sydenham ſchon mit den Worten: „occultis illis atque adhuc incompertis alterationibus, quae ipsius terrae accidunt visceribus“ geahnet. (Opp. med. Lips. 1695. 8. p. 304.).

B. Thieriſch-organiſche Potenzen als Schädlichkeiten.

I. Abſolut-äußere.

§. 297.

Vom Einfluß organiſcher Körper auf einander überhaupt.

Plinii H. N. Lib. XXIV. c. 1. Wienholt, üb. d. Wirkungsſphäre der Körper. Lemgo 1805. 8.

Auch ohne Vermittelung der atmoſphäriſchen Luft können thieriſche Organismen einen ſchädlichen Einfluß auf einander ausüben. Denn es beſteht zwiſchen organiſchen Körpern überhaupt eine unmittelbare dynamiſch-vitale Wechſelwirkung, welche nicht nothwendig mit Bewußtſeyn zu geſchehen braucht. Dieſer Einfluß iſt bald vortheilhaft, bald aber auch nachtheilig, und erſtreckt ſich bald nur auf eins, bald auf beide in der Wechſelwirkung begriffene Glieder. Ein Lebensproceß kann einem andern durch ſeine beſondere generiſche und individuelle Beſchaffenheit ſo feindſelig werden, daß er, wenn er überdieß der energiſchere iſt, die Normalität deſſelben ſtört und ihn krank macht. Die Wirkung erfolgt hier immer nach den Geſetzen organiſcher Wechſelwirkung. Das Stärkere trägt ſeine Eigenthümlichkeit auf das Schwächere über oder verähnlicht es ſich. Das verähnlichte Individuum erkrankt dann, wenn die auf daſſelbe übertragene Lebensform ſehr verſchiedenartig von ſeiner frühern, ihm eigenthümlichen war. Denn die Umwandlung der dem einen Individuo angemeſſenen Lebensform in eine anderartige, nur für das aſſimilirende Individuum zweckmäßige, muß nothwendig für jenes eine abnorme ſeyn, und daher als Krankheit erſcheinen.

Bei dieſer ſchädlichen Einwirkung lebendiger Körper auf lebendige kann ein zweifach doppelter Fall ſtattfinden. Der einwirkende Organismus iſt entweder geſund, oder krank, und ſo desgleichen auch der dieſe Einwirkung erduldende Lebensproceß.

Für den aſſimilirenden Einfluß, welchen Geſunde auf einander auszuüben vermögen, ſpricht das ſich immer Aehnlicherwerden zweier in Eintracht lebender Ehegatten auch in phyſiſcher Hinſicht, den äußern Geſichtszügen nach ꝛc.

Das freundſchaftliche und feindſelige Verhältniß, was ſowohl in der Pflanzen- als Thierwelt exiſtirt, giebt ſich auf vielfache Weiſe zu erkennen. Wicken gedeihen unter Gerſte, Agrostemma githago, Ervum hirsutum, Lithospermum arvense, Ranunc. arvensis unter Korn ꝛc. Dagegen leidet der Hafer von Serratula, von Erigeron acre der Weizen, von Euphorbia peplus der Lein. In der Nähe

von Taxus baccata, von Hanf, Nußbäumen, Eichen, Berberis gedeihen nicht leicht andere Gewächſe. Kommen Baumpflanzungen auf Haidelande zu einem gewiſſen Alter, ſo verſchwindet das Haidekraut und die Erde bedeckt ſich mit Kräutern und Gräſern, welche früher nicht dageweſen waren (Froriep's Notiz. VIII. S. 116.). So ſind manche Thiere geborne Feinde von einander, Hunde und Katzen, Ichneumon und Krokodil ꝛc. Wie eine ähnliche Sympathie und Antipathie auch unter Menſchen herrſcht, wäre überflüſſig zu erwähnen.

Einen merkwürdigen Beleg zu der unmittelbaren organiſch-dynamiſchen Wirkung organiſcher Körper auf organiſche liefert Bechſtein gem. Nat.gſch. 2. Bds. 2. Abth. S. 1031. Anm.

Es iſt dieſer Einfluß ſtreng von der mittelbar ſchädlichen Wirkung zu ſcheiden, welche Menſchen und Thiere dadurch auf andere ausüben, daß ſie die Lebensbedürfniſſe verderben, z. B. die Luft, die Nahrungsmittel, wie Blattläuſe durch Erzeugung des Mehlthaus, oder indem ſie der Luft Anſteckungsſtoffe mittheilen.

Schädlicher Einfluß geſunder thieriſcher Organismen auf andere Geſunde und Kranke.

Mirer, üb. d. ſchädl. Einwirk. thier. Stoffe a. d. m. K. (Froriep's Not. Bd. 41. No. 7.)

§. 298.

Das Verſehen Schwangerer.

Eine ſchädliche Einwirkung Geſunder auf Geſunde findet beim ſogenannten Verſehen der Schwangern ſtatt, wo ein lebhaftes Phantaſiebild oder eine heftige Gemüthsbewegung der Mutter einen nachtheiligen Einfluß auf ihr Kind äußert, und meiſt Verbildungen, zuweilen auch Störungen des Nervenlebens, Krämpfe, ſelbſt den Tod zur Folge hat. Das Ausführlichere davon ſiehe bei dem Einfluß pſychiſcher Schädlichkeiten.

§. 299.

Schädlicher Einfluß alter Individuen auf junge.

Aber auch in einem weniger innigen Zuſammenhang, als Mutter und Kind, miteinander ſtehende und gleichfalls beiderſeits geſunde Individuen können auf einander, namentlich hochbejahrte auf jüngere, einen geſundheitsſtörenden, ſelbſt lebensgefährdenden Einfluß ausüben. Ununterbrochenes Zuſammenſeyn, zumal das Zuſammenſchlafen, junger, zarter Individuen mit alten, wenn auch geſunden, wirkt auf erſtere ſehr nachtheilig, verzögert ihre Entwickelung und veranlaßt Zehrkrankheiten.

D. Schüler erzählt (im allgem. Anz. der Deutſchen 1813. N. 306.) die Krankengeſchichte eines nicht bloß in ſeiner Entwickelung

aufgehaltenen, ſondern auch in völlige Abzehrung verfallenen Mädchens, welches bei ſeiner 80jährigen Großmutter ſchlief, und deſſen Heilung trotz der früher angewandten zweckmäßigen Heilmittel nur erſt dann gelang, als jene gefährliche Schlafkameradſchaft aufgehoben wurde. Aehnliche Fälle ſind auch zu meiner Kenntniß gekommen.

Rathſam dürfte es daher ſeyn, alter Perſonen zu Kinderwärterinnen ſich nicht zu bedienen.

P. Frank (Syſt. e. med. Polizei Bd. 2. S. 235.) bemerkt, daß manche Kinder vom zweiten bis zum achten Jahre ungeachtet hinlänglicher und guter Nahrung von Tag zu Tag an Kräften und Fleiſch abnehmen und endlich in eine tödtliche Abzehrung verfallen, weil ſie bei betagten, ſchwachen Großältern und Wärterinnen in einem Bette ſchlafen.

Deſſeſſarz hat von Kindern beiderlei Geſchlechts, welche neben ihren Großältern oder Wärterinnen zu ſchlafen pflegten, bemerkt, daß der ihren Schlafkameraden zunächſt gelegene Theil ſchwächer, magerer und von ſchlechterer Farbe war.

Chomel heilte zu Paris eine Kranke, welche neben ihrer Mutter ſchlief, und auf der ihr zugekehrten Seite ihres Körpers eine Waſſergeſchwulſt bekam und faſt aller Empfindlichkeit beraubt wurde, ſchnell, als ſie allein ſchlief. Sie verlor nach zwei Jahren ihre Geſundheit wieder, als ſie von Neuem anfing, bei ihrer Mutter zu ſchlafen.

Eine Mutter verlor drei Kinder, und das vierte war ſehr ſchwächlich. Alle vier Kinder hatten bei ihrem ſehr alten Großvater geſchlafen. (Alph. Leroy, Heilkde. f. Mütter. Hildb. 1805. S. 193.).

§. 300.

Schädlicher Einfluß größerer Menſchenmaſſen auf einander.

M. Patholog. Fragm. 1. Bd. S. 146 f. Ueber d. Anſteckung durch Geſunde.

Wenn durch die Einwirkung geſunder Organismen auf Geſunde ſich Krankheit erzeugen kann, die das Product dieſes Verkehrs iſt, ſo kann es nicht auffallen, wenn die ſchädliche Wirkung, welche ein geſundes Individuum auf das andere auszuüben vermag, ſich dann noch höher ſteigert und leichter erfolgt, wenn zwar unter ſich gleichartige, aber zu andern different ſich verhaltende Individuen in der Mehrzahl, oder größere, in einem ähnlichen Verhältniß zu einander ſtehende Menſchenmaſſen in Wechſelwirkung treten. Je ungleichartiger ſie ſind, je mehr ſie ſich durch Nationalität oder gar durch den Racencharakter von einander unterſcheiden, wobei der eine Theil der potentere, dem andern an Lebensenergie überlegenere und active, der andere der ſchwächere, mehr paſſive und empfangende iſt, deſto leichter ſcheint eine ſolche, nur für das eine der in der Wechſelwir-

kung begriffenen Glieder nachtheilige Krankheitserzeugung ſtattfinden zu können. Es kommt dieſer Vorgang mit der Erkrankung durch ein heterogenes Klima, welche eben dadurch entſteht, daß letzteres ſeinen eigenthümlichen Charakter dem fremden Ankömmling aufprägt, ihn ſich verähnlicht, oder mit den Akklimatiſationskrankheiten ſehr überein. Der ganze Unterſchied beſteht darin, daß dort dem Organismus eine fremde telluriſche Lebenseigenthümlichkeit aufgedrungen wird, die mit ſeiner ihm normalen Lebensform disharmonirt, hier ein menſchlicher, aber nach dem nationellen, oder nach Racencharakter zu ihm ſich heterogen verhaltender Lebenstypus durch Aſſimilation gleichſam eingeimpft wird. Dieſe Uebereinſtimmung iſt um ſo größer, als auch die Nationalität von klimatiſchen Verhältniſſen ſehr mit abhängt. Man könnte daher die auf die letztere Weiſe veranlaßten Krankheiten nach der Analogie jener Nationaliſirungskrankheiten nennen. In beiden Fällen findet aber Combination ungleichartiger Lebensformen in Einem Individuum oder Erzeugung eines mit dem normalen disharmonirenden Racen- und nationellen Charakters ſtatt, was nothwendig als Krankheit erſcheinen muß.

Bei der unmittelbaren Einwirkung des krankheitszeugenden Gliedes auf das andere geſunde ſcheint die Lungen- und Hautperſpiration die Rolle des Vermittlers zu ſpielen und den materiellen Träger der krankmachenden Potenz abzugeben. Die auf dieſe Weiſe entſtandenen Krankheiten ſind häufig Nerven- oder Hautkrankheiten exanthematiſcher Art und von anſteckender Natur, tragen ſogar den Geruch der anſteckenden Menſchenrace oder Nation an ſich, pflanzen ſich jedoch ſchwer und nachdem ſie erſt mehrere Generationen durchlaufen und bedeutende Modificationen erlitten haben, auf den Theil fort, dem ſie urſprünglich ihre Entſtehung verdanken.

Auch unter thieriſchen Organismen findet eine ähnliche krankmachende Einwirkung ſtatt.

Für eine ſolche Krankheitserzeugung liefert die ältere und neuere Geſchichte zahlreiche Belege (ſ. path. Fr. a. a. O. §. 2. 15.). Zu jeder Zeit, wo Völker der verſchiedenartigſten Nationen und Racen in großen und gedrängten Maſſen auf friedliche oder feindliche Weiſe zuſammentrafen und ſich vermiſchten, waren eigenthümliche und ſich weit ausbreitende Volkskrankheiten die Folge, wobei jedoch eine begünſtigende Mitwirkung epidemiſcher Einflüſſe nicht ganz in Abrede geſtellt werden ſoll.

Den im 1. Bd. m. pathol. Fragm. angeführten Thatſachen iſt noch hinzuzufügen, daß D. Macqueen das die Inſel St. Kilda Betreffende in einer der K. Societät der Wiſſenſchaften in London vorgelegten Abhandlung wieder beſtätigt hat. Dieſe kleine, einſam liegende Inſel an der Küſte von Schottland wird nur von 20—30

armen Familien bewohnt, welche ihrer großen Entfernung vom Lande wegen nur ſelten ein fremdes menſchliches Geſchöpf ſehen, außer dem Verwalter, welcher jährlich den Erbzins mit 10—12 Leuten in einem offenen Boote abholt. Die Einwohner werden den zweiten, höchſtens den dritten Tag nach dieſem Beſuche von einer Art Schnupfenfieber, mit heftigem Kopfweh und blutig-ſchleimigem Auswurf verbunden, heimgeſucht, welches 10—14 Tage währt, jedoch bei einer einfachen, ſchweißtreibenden Methode leicht verläuft. Selbſt die Kinder an der Mutterbruſt bleiben nicht davon verſchont. Sind fremde Waaren ans Land gebracht worden, ſo iſt die Krankheit weit hartnäckiger. Sie trifft unter den angegebenen Veranlaſſungen immer ſo richtig ein, daß ſich die Leute auf dieſen Beſuch jedesmal vorbereiten. Die Krankheit iſt aber nicht etwa eine jährlich periodiſch wiederkehrende; denn, wenn die Ankunft des Verwalters ſich verſpätet, ſo erſcheint ſie auch ſpäter, und wenn er ganz ausbleibt, ſo tritt auch die Krankheit nicht ein. Die auswärts geborene Wittwe eines Pfarrers blieb drei Jahre frei davon, nachher befiel ſie auch der Huſten bei Ankunft des Verwalters. Daſſelbe widerfuhr einem ſchottiſchen Schulmeiſter ſchon nach zwei Jahren. Nach Angabe Einiger ſollen die Kildaer einen Geruch von den Schottländern empfinden, nach den Verſicherungen Anderer jene einen für die Fremden ſehr unangenehmen Geruch beſitzen. (Vergl. Martin, on St. Kilda p. 36. Kenneth Macauley, Geſch. von St. Kilda in Th. Pennant's Reiſen durch Schottland ꝛc. aus dem Engl. v. Ebeling Lpz. 1780. 2. Th. Macqueen, med. Beitr. Gött. 1785. Bd. 1. S. 74 ff.)

Die Entſtehung ähnlicher Influenzaepidemien und anderer epidemiſcher Krankheiten durch das Anlegen fremder Schiffe hat man auch auf den Societätsinſeln beobachtet. (W. Ellis, Polynesian Researches. Lond. 1836. Vol. III. p. 35.)

Die Indianer der Provinz Maynos bekommen wie die Inſelbewohner von Kilda Schnupfen oder Durchfälle, die ſie ſchnell dahinraffen, wenn Europäer in ihren Wildniſſen ſie beſuchen oder ſogar nur chriſtliche Indianer ſich mit ihnen vermiſchten (Schnurrer's Path. Tüb. 1831. S. 266.).

Die bloße Nähe der Europäer in Nordamerika ſcheint ohne allen Krieg und Feindſeligkeit den Ureinwohnern daſelbſt nachtheilig geworden zu ſeyn und ſie beinahe ausgerottet zu haben.

Auch ſchließt ſich die Bemerkung von Blane hier an, daß die lange Zeit auf Schiffen an einander gewöhnte Equipage ſo lange geſund bleibt, bis Fremde dazu kommen, wo dann, obgleich dieſe auch geſund ſind, unter beiden Parteien Krankheiten entſtehen (Schnurrer's geogr. Noſol. S. 323.)

Manche neue und bleibende Krankheitsformen mögen dieſer Veranlaſſung ihre Entſtehung verdanken. Audouard (Mém. sur l'origine et les causes de la fièvre jaune etc. in d. Rev. méd. III. 1824.) leitet die Entſtehung des gelben Fiebers von dem Zuſammenſeyn der Neger und Europäer ab, indem die auf den Sklavenſchiffen zuſammengedrängten Neger das Contagium, und zwar durch die Differenz ihrer excrementitiellen Stoffe erzeugen ſollen.

Der Einwand, daß die geſunden Individuen nicht völlig geſund geweſen ſeyen, ſondern entweder den Keim der Anſteckung in ſich ſelbſt, oder das Contagium doch an ſich getragen haben, ohne ſelbſt davon angeſteckt worden zu ſeyn, trifft die von mir angeführten Fälle nicht, obgleich keinesweges geleugnet werden ſoll, daß, wenn unter den angegebenen Umſtänden durch den Conflict Geſunder Krankheiten ſich erzeugen, dieß auch auf die letztere Weiſe geſchehen könne und mitunter geſchehen ſey.

§. 301.

Thieriſcher Magnetismus.

Antoine Mesmer, Mém. sur le magnét. anim. Genève 1779. 8. Ej. D. sur la découverte de magn. anim. Par. 1781. 8. A. d. Franz. Carlsruhe 1781. 4. Ej. Préc. hist. de faits relat. au magn. anim. jusqu' à l'Avril à Londr. 1781. 8. A. d. Fr. Carlsr. 1783. (Comment. Lips. tom. XXVI. p. 668.). Ej. Hist. abrég. du magn. anim. Par. 1783. 8. A. d. Fr. Carlsr. 1783. 8. A. Wienholt's Beitr. z. d. Erfahr. über den th. Magnet. Hamb. 1787. 8. E. Gmelin, n. Unterſ. über den thier. Magn. Tübing. 1789. 8. F. C. Segnitz, Sp. i. de electric. anim., quam dicere solent magnet. animal. Jen. 1790. 4. C. Ch. Treviranus, D. ph. m. s. quaed. ad magnet. sic dict. animal. spectantia. Jen. 1800. 4. J. Heinecken, Ideen und Beobb. d. th. Magnet. und deſſen Anwendg. betr. Brem. 1800. 8. E. Bartel's Grundzüge einer Phyſ. und Phyſik d. a. Magnet. Frkfurt a. M. 1812. 8. Montègre, du magn. an. et de ses partisans ou Recueil des pièc. import. sur cet obj. préc. des obs. recemm. publ. Par. 1812. 8. Klose, D. Histor. Mesmerismi, s. Magnetisat. anim. Regiom. 1812. J. Stieglitz, Ueber den th. Magnet. Hannover 1814. 8. F. A. Mesmer, Mesmerism. oder Syſtem der Wechſelwirk. ꝛc. herausgeg. v. K. Ch. Wolfart. Berl. 1814. 8. G. Fr. Parrot, Coup d'oeil sur le magn. an. Petersb. 1815. 8. K. Ch. Wolfart, Der Magnet. gegen die Stieglitz-Hufelandiſche Schrift in ſeinen wahren Werth behauptet. Berl. 1816. 8. E. A. v. Eſchenmayer's, D. G. Kieſer's und F. Naſſe's Archiv für den th. Magnet. B. 1—10. Altenb. Halle, Lpz. 1817 u. f. D. G. Kieſer, Von den ſchädl. Einfl. des falſch angewendeten th. Magnet. Im Archiv für den thier. Magnet. 2. B. 2. St. S. 93. 3. B. 2. St. S. 164. Deſſ. Syſtem der Med. B. II. S. 200. Halle 1819. 8. Deſſ. Syſt. des Tellurismus oder thier. Magnet. B. I. und II. Lpz. 1822. 8. Dict. des sc. méd. T. XXIX. Par. 1819. p. 463. C. H. Pfaff, für und gegen den th. Magn. und die jetzt vorherrſchenden Tendenzen auf d. Gebiete deſſ. Hamb. 1817. 8. Hufeland, Gefahren d. th. Magnet. (Deſſ. J. der pr. Heilk. und Wundarzneikunde. Berl. 1820. Febr. 52). J. M. Leupold, Heilwſchaft, Seelenheilkde und Lebensmagnet. Berl. 1821. 8. Ruſt's Magaz. XVI. S. 405. J. K. Paſſavant, Unterſ. über den Lebensmagnetism. und vom Hellſehen. Frkf. a. M. 1821. 8. G. C. L. Ziermann, geſch. Darſt. d. th. Magnet. als Heilm. m. beſ. Berückſ. d. Somnambulism. Berl. 1824.

8. J. B. Wilbrand, Darſt. d. th. Magnet. Frkf. a. M. 1824. 8. M. G. A. T. Sue, disc. sur le magnét. an. (V. G. in Ruſt u. Casp. Rep. .XXII. 1. S. 148—49. 1827.). J. T. Lovell, D. de phaenom. magnet. an. tributis. Edinb. 1831. 8. P. J. Hensler, über die Wirk. d. th. Magn. auf Menſch. und Natur. Würzb. 1832. 8. Deſſ. über die verſch. Arten deſſ. und verſch. Wirkung auf den Menſchen im kranken Zuſtd. Würzb. 1833. 8. Deſſ. der Menſchen-Magnetism. Würzb. 1837. 8. D. de Sennevoy, cours de magnét. an. Par. 1834. 8. p. 65—456. vergl. §. 784.

Auch bei dem thieriſchen Magnetismus findet eine rein dynamiſche Einwirkung eines geſunden organiſchen Individuums auf andere geſunde oder kranke ſtatt, welche, ob ſie gleich als Heilmittel gebraucht wird, unter Umſtänden doch zur Schädlichkeit werden kann.

Sowohl aus den Erſcheinungen, die conſtante Begleiter des magnetiſchen Zuſtandes ſind, als auch aus der Art und Weiſe, wie er abſichtlich hervorgerufen werden und freiwillig entſtehen kann, läßt ſich ſeine Wirkung auf das gangliöſe Nervenſyſtem nicht verkennen. Es beſteht dieſe aber in einer Steigerung der Thätigkeit deſſelben auf Koſten des Bewegungs-, Sinnen- und Centralnervenſyſtems, wobei beide Theile ihre Rollen vertauſchen. Das Gemeingefühl wird ungemein erhöht, ſo daß die Wahrnehmung, das Innewerden des eigenen Zuſtandes eine ungleich größere Klarheit und Beſtimmtheit, ja ſelbſt eine der ſenſoriellen und cerebralen nahe kommende Function erhält, während die eigentlichen Sinn- und Hirnorgane ſchlafen, und dieſe ſowohl, wie auch das Bewegungsnervenſyſtem beherrſcht. Da das Ganglienſyſtem alle Bildungsvorgänge im Organismus regiert, ſo übt der thieriſche Magnetismus auch auf dieſe einen mittelbaren Einfluß aus.

Nach der verſchiedenen Individualität und der verſchiedenen Behandlungsweiſe wirkt der thieriſche Magnetismus bald allgemeiner das ganze ſympathiſche Nervenſyſtem potenzirend und ſomit deſſen Antagoniſten, das Bewegungs-, Sinnen- und Hirnnervenſyſtem in ihrer Totalität herabſtimmend, alſo einen vollſtändigen Somnambulismus erzeugend und den Magnetiſirten auf die tiefere Lebensſtufe der Pflanze oder des niedern Thieres herabſetzend; bald mehr örtlich, nur einzelne Abtheilungen derſelben afficirend und dadurch mehr locale Affectionen einzelner Ganglien und Geflechte und der von ihnen beherrſchten Organe bewirkend mit gleichzeitiger Depotenzirung ihrer Antipoden in dem höhern animalen Nervenſyſteme, welcher Fall ſich dann durch Schmerzen, Krämpfe, Delirien, Gefühlsverſtimmungen, Congeſtionen, Blutungen, abnorme Se- und Excretionen ꝛc. äußert.

Die phyſiologiſche Wirkung des thieriſchen Magnetismus macht auch ſeine ätiologiſche begreiflich.

Eine leichtſinnige, wirklich frevelhaft zu nennende Anwendung des thieriſchen Magnetismus muß bei Geſunden die nachtheiligſten Folgen haben, indem dadurch entweder ein allgemeiner oder örtlicher magnetiſcher Zuſtand hervorgerufen und das Gleichgewicht des niedern ſympathiſchen Nervenlebens mit dem animalen geſtört wird. Es bekommt aber daſſelbe ein anomales, abſolutes und relatives Uebergewicht, und nun ſind Hypochondrie, Hyſterie, Krämpfe, Epilepſie, Lähmungen, Ohnmachten, Geiſteskrankheiten die Folge.

Aber auch ſelbſt für Kranke kann der thieriſche Magnetismus, ſtatt ein Heilmittel zu ſeyn, zur gefährlichſten Schädlichkeit auf unmittelbare und mittelbare Weiſe werden. Wenn jeder heilſame Einfluß durch Umſtände eine ſchädliche Wirkung erhalten kann, da zwiſchen Heilmittel und Schädlichkeiten kein abſoluter, ſondern nur ein relativer Unterſchied beſteht, ſo muß dieß um ſo mehr bei einer Potenz, wie beim thieriſchen Magnetismus, der Fall ſeyn, deſſen Natur ſelbſt, ſowie das Weſen ſeiner Wirkung und die Modificationen, welche die letztere durch die verſchiedenen Manipulationen und Anwendungsweiſen erleidet, noch ſo wenig ausgemittelt ſind.

Eine unmittelbar ſchädliche Wirkung erhält aber der thieriſche Magnetismus durch eine unrichtige und unzeitige Anwendung, indem er entweder überhaupt ſich nicht zur Heilung einer beſtimmten Krankheit eignet, oder die beſondere Methode ſeiner Anwendung unpaſſend, oder die Zeit zu derſelben noch nicht gekommen iſt.

Mittelbar ſchädlich wird ſeine Anwendung, indem der ſomnambule oder magnetiſche Zuſtand ſelbſt wieder die Möglichkeit zu Störungen, ſowohl der magnetiſchen Behandlung ſelbſt, als andern Einflüſſen darbietet. Durch voreiliges Abkürzen, unzeitiges Unterbrechen oder anderartige Störung der magnetiſchen Kriſe, durch eine unzweckmäßige Abänderung der Zeit oder der Methode der Manipulation, durch Subſtituirung andrer Magnetiſeurs, durch unnöthiges Fragen und Anſtellung von Experimenten, durch Annäherung fremder oder widriger Perſonen und feindſelig auf Somnambule einwirkender Dinge, Metalle ꝛc., durch den moraliſch oder phyſiſch abnormen, kranken Zuſtand des Magnetiſeurs ſelbſt ꝛc. kann in erſterer Weiſe viel Schaden geſtiftet werden. Inſofern aber auch die Empfänglichkeit Magnetiſirter für Witterung, Arzneien, diätetiſche Einflüſſe, Gemüthsbewegungen und ſonſt indifferente Dinge nicht bloß eine viel größere, ſondern auch anders geartete iſt, inſofern kann auch in der andern Hinſicht der thieriſche Magnetismus auf eine mittelbare Weiſe ſchädlich wirken.

Schädlicher Einfluß kranker thieriſcher Organismen auf andere, geſunde oder kranke.

§. 302.

Von der Wirkung Kranker auf Andere überhaupt.

In einem noch höheren Grade als Geſunde auf andere Menſchen eine nachtheilige Wirkung äußern, vermögen es ſchon Erkrankte. So wie ein anomaler Lebensproceß innerhalb der Gränzen eines Organismus auf den noch geſunden Theil ſeines Lebens den nachtheiligſten Einfluß ausübt, und leicht ſecundäre Krankheiten in den anfänglich noch geſund gebliebenen Organen erzeugt, ſo kann auch ein ſolches abnormes, in einem andern Individuo ſich entwickelndes Leben auf andere zur Zeit noch ganz geſunde Individuen, wenn auch nicht ſo leicht, wie im erſtern Fall, eine ſchädliche Wirkung ausüben, inſofern doch auch die einzelnen, zu Einer Gattung gehörigen Organismen wieder in einer innern Verbindung mit einander ſtehen und Ein Ganzes bilden.

Dieſe Einwirkung iſt in den meiſten Fällen gleichfalls eine organiſch-dynamiſche, bald aber eine unmittelbare, bald nur eine mittelbare, z. B. durch nachtheilige Veränderung der Luft. Durch ſie wird entweder dieſelbe Krankheit hervorgebracht, mit welcher der Kranke ſelbſt behaftet iſt, zuweilen auch eine andere.

Sie kann ferner auf noch ganz Geſunde oder ſchon Kranke erfolgen, wodurch ihr Erfolg bedeutend abgeändert wird.

§. 303.

Erzeugung einer gleichartigen Krankheit durch Kranke in Andern.

Bringt ein Kranker in andern geſunden oder kranken Menſchen dieſelbe gleichnamige Krankheit, an der er ſelbſt leidet, hervor, ſo heißt dieß Anſteckung im weitern Sinn. Dabei findet jedoch der Unterſchied ſtatt, daß einige Krankheiten, als ſolche, ein wirkliches und conſtantes Fortpflanzungsvermögen beſitzen (§. 105.), ihre Zeugungskraft einem bald mehr, bald weniger palpablen Medium übertragen und alſo ihrer Natur nach anſteckend ſind, andere hingegen letzteres nur unter gewiſſen Umſtänden zu werden vermögen und ohne einen ſichtbaren Träger ihrer Anſteckungskraft ihre Wirkung hervorbringen. Erſteres hat man wahre, letzteres ſcheinbare Anſteckung genannt. Da aber die Erfahrung lehrt, daß alle Krankheiten unter Umſtänden anſteckend werden können, die eigentlich ſogenannten contagiöſen Krankheiten auch nicht in allen Fällen ihre Anſteckungskraft beweiſen, und da hinſichtlich der ſinn-

lich wahrnehmbaren Beſchaffenheit der Anſteckungsſtoffe auch nur eine gradative Verſchiedenheit obwalten mag, ſo iſt der ganze Unterſchied ſelbſt nur ein ſehr relativer.

Der Grund der ſcheinbaren Anſteckung liegt in dem ſympathiſchen Verhältniß, in welchem nicht bloß gleichartige Organe und Functionen in einem und demſelben Organismus, ſondern auch in verſchiedenen Organismen zu einander ſtehen. Der Anblick eines körperlich Leidenden erregt auch in dem entſprechenden Organ unſeres Körpers ähnliche Empfindungen und krankhafte Veränderungen, wie auch das Wahrnehmen gewiſſer willkürlicher und unwillkürlicher Handlungen uns zur Nachahmung gleicher auffordert. Da die niedern Organismen und Organe mit der Außenwelt in einer noch innigern ſympathiſchen Verbindung ſtehen, als höhere, von ihrem Einfluß unabhängigere, ſo äußert ſich auch dieſe ſympathiſche Wirkung bei ihnen lebhafter und ſtärker, z. B. bei Kindern. Es entſpringt dieſe Anſteckung von krampfhaften Bewegungen zuweilen aus einem wahren Nachahmungstrieb.

Die ſcheinbare Anſteckung kommt vorzüglich bei chroniſchen Nervenkrankheiten, Epilepſie, Veitstanz, hyſteriſchen Krämpfen, Wechſelfiebern, Keuchhuſten ꝛc. vor, und ſcheint freilich ohne Vermittelung eines Anſteckungsſtoffes, ebenſo wie das Gähnen, das Lachen ꝛc. zu wirken. Jedoch möchte der Beweis ſchwer fallen, daß dabei kein Stoff, wenn auch nur ein imponderabler, im Spiel ſey. Ferner gehört hierher die Uebertragung von Gicht, Scropheln, Lungenſucht. Manche ihrer Natur nach nicht anſteckende Krankheiten ſcheinen nur dann auf Geſunde fortgepflanzt werden zu können, wenn ſie mit einer anſteckenden Krankheit verbunden vorkommen, wo ſie dann mit dieſer zugleich durch Anſteckung auf ein anderes geſundes Individuum übertragen werden, z. B. Scropheln, Kopfgrind durch die Vaccination.

§. 304.

Anſteckende Krankheitsproceſſe.

So wie nicht alle Organismen, ſondern nur die höhern, vollkommnern das Vermögen ſich fortzupflanzen beſitzen, ſo ſtecken auch nicht alle Krankheiten, ſondern nur die vollkommner organiſirten an. Die, in der Regel ein Anſteckungsvermögen beſitzenden Krankheitsproceſſe ſind die acuten Exantheme, Pocken, Maſern, Scharlach, Rötheln, Vaccine, Varioloiden, Varicellen, ein großer Theil der Dyskraſien, Syphilis, Krätze, Flechten, Milchſchorf, Weichſelzopf, Ausſatz, Krebs, ſchwarze Blattern, Peſt, Gicht ꝛc., entzündliche und mit abnormer Abſonderung verbundene Affectionen der Schleimhäute, Katarrhe, Blennor=

rhöen, Croup, Ruhren, und manche **Nervenkrankheiten**, Typhus, Keuchhuſten. Manche Krankheiten verdanken zwar ihre Entſtehung einer Anſteckung, ohne doch weiteres Fortpflanzungsvermögen zu beſitzen, z. B. die Hundswuth bei Menſchen. Faſt alle Krankheiten können aber bedingungsweiſe anſteckend werden. Dieß geſchieht theils durch die **größere Heftigkeit** der Krankheit, theils durch eine **vollkommnere Ausbildung**, welche ſie ihrem eigenen Entwicklungsgang zufolge als Einzelkrankheit oder Pandemie in der Akme, oder auch durch äußere, eine größere Steigerung und Vollendung des Krankheitsproceſſes ſelbſt begünſtigende Einflüſſe, als: durch nahes Beiſammenſeyn an derſelben Krankheit leidender Kranker, durch unzweckmäßige Behandlung, vorzüglich aber durch endemiſche und epidemiſche Verhältniſſe erhält.

§. 305.

Contagien. Begriff.

Palmarius de morbb. contagiosis. Par. 1564. 78. 4. Peucer, D. de morb. contag. etc. Vit. 1574. Chioccus de contagii natura carmen. Veron. 1597. 4. Sebitz, D. de morb. contag. et contagio. Argent. 1650. Lothus, D. de contagio. Regiom. 1656. Moeser, D. de nat. contag. ejusque effect. Ultraj. 1682. Dimelius, D. de morb. contagios. L. B. 1685. Wedel, D. de contag. et morb. contagios. Jen. 1689. Maurit. Hoffmann, Sciagraphia morbor. contagios. Altdorf. 1691. Craussius, D. de contagio. Jen. 1712. Vater, D. de contag. Witeb. 1712. Fischer, D. de contag. Erf. 1724. Meuder, de contag. Seruest. 1725. Gericke, D. de contag. Hal. 1728. Fürstenau, D. de contag. et morb. contagios. Rintel. 1742. Büchner, D. de nat. morb. contagios. generat. Hal. 1768. (Bald. Ausz. I. p. 99.). Crell, D. Contag. viv. lustrans. Helmst. 1768. Clerc, de la Contag., de sa nat., de ses effets, de ses progrès et des moyens les plus surs etc. Petersb. 1771. 8. Ackermann, D. de miasm. contag. Kil. 1773. Gericke, D. s. Miasmatologiam gener. Goetting. 1775. Nudow, D. s. animadv. de contag. Lips. 1776. Boehm, D. de contag. Vienn. 1777. Ford, D. de morb. contag. Edinb. 1779. J. Fard, D. de contag. et morb. contag. Edinb. 1779. 8. Joh. Aug. Unzer, Einl. z. allg. Path. d. anſt. Krkhten. Lpz. 1782. gr. 8. Owen, D. de contagione. Edinb. 1783. J. F. C. Pichler, Mém. sur les malad. contag. Strasb. 1786. A. d. L. Götting. 1796. Bose, Pr. de contag. natura. Lips. 1786. (Doering. I. p. 87.) Titius, D. de variis contag. modis. Lips. 1788. (Doering. I. p. 87.) J. Chr. Reil, pathol. morbor. contag. general. Hal. 1789. Ej. Spec. in. m. s. quaed. circa pathol. morbor. contagios. generalem, resp. F. K. A. Heydrich. Hal. 1790. 8. Cunitz, Problem. quaed. de contag. 1790. (Doering. I. p. 87.) And. H. Barfoth, D. in contag. epidem. inquirens. Lund. 1791. 4. Crowther, D. de contag. human. Edinb. 1793. J. B. J. Gardet et J. Cattet, ess. (in.) sur la contag. Par. 1802. 8. Bernh. Laubender, Miasmatolog. oder naturgeſch. Darſtell. aller anſteckend. Krkhten bei M. u. Thieren ꝛc. Lpz. 1803. 11. gr. 8. Jos. Bressy, Théor. de la contagion. Par. 1802. 12. F. Ch. Bach, D. de morbis contag. Hal. 1804. 8. Deſſ. Grundz. z. e. Pathol. d. anſteckend. Krkhten., n. Vorr. v. K. Sprengel. Hal. 1810. J. E. Flachsland, Fragm. üb. einige. Anſteckungsſtoffe ꝛc. Stuttg. 1804. Beger, D. de contagiis. Goett. 1805. Phil. Friedr. Hopfengärtner, Beitr. z. beſ. u. allg. Theor. d. anſt. Krkhten. Tüb. u. Stuttg. 1805. M. G. Jouard, Essai sur une nouvelle théor. de la contag. Par.

1806. P. de Fort, D. sur les malad. contagieuses. Par. 1806. 4. Hartmann in Salzb. med. Z. 1807. II. S. 355. Franc. Tholozan, D. de contag. in univers. Taurin. 1808. 4. A. Bodei, Sull' influenza contagioso-epidemica nuove ricerche. Milano 1808. A. H. F. Gutfeld, Einl. in d. Lehre v. anſteck. Krkhten. u. Seuchen. Poſen 1804. — Neue Auflage 1809. gr. 8. J. Breton, D. sur la contag. Par. 1810. 4. Friedr. Schnurrer, Materialien z. e. allg. Naturl. der Epidem. u. Contagien. Tüb. 1810. 8. C. Bartels, Path. Unterſ. I. Bd. Allg. Theorie der Entz. und des Fiebers, nebſt Bemerk. über Natur der Anſteckungsſtoffe. Marburg 1811. G. F. C. Wendelſtadt in Hufeland's Journ. 1812. Oct. S. 58. Dict. des. sc. méd. T. VI. Par. 1813. p. 304. M. Judenhoffer, D. de miasmat. contagios. Vienn. 1814. 8. Fr. Ludov. Bang, de effectib. contagiorum comment. (Soc. Med. Havniens. Collectanea. Vol. I. p. 132.). Buniva, Result. détach. de quelq. recherch. experimental. sur les phénom. de l'infect. et de la dèsinfect. tant spontanée, qu'artificielle etc. Elias Camerer, Contag. boum in homin. transeuntia. (Ephemer. Acad. Nat. Curios. Cent. 7. et 8. p. 319.). Rauſch, auf Selbſterf. gegründete Anſichten über Contag. (Hufeland's Journ. d. pr. A. u. W. 1814. Jul. 9.). Joſ. Jac. Bernhardi, Hdb. der allg. u. beſ. Contagienlehre. I. Th. Erf. 1815. 8. Gasc et Breslau, matériaux pour servir à une doctr. gén. sur les épidemies et contag. Par. 1815. 8. A. Moll, Proeve eener theorie van de werking der contagia acut. op het menschlijk lichaam. Nymweg. 1815. 8. G. Blane in transact. of a Soc. for the Impr. of m. a. ch. Knowl. III. p. 425. A. Bodel, Nuove ricerch. sull' infl. contagioso-epidemica. Milan. 1817. 8. D. Hoſack, ü. d. obwalt. Geſetze b. Mittheil. d. Contag. (Med. Ch. Z. v. Ehrhart in Slzb. 1817. 1. 114.). Chriſt. Fr. Harleß, üb. Theorie der Anſteckung (i. ſ. Hdb. d. ärztl. Klinik I. S. 487. Lpz. 1817. 8.) Scaramucci in N. Comment. di Med. e di Chir. 1818. I. p. 577. II. p. 513. W. Stokes, obs. on Contag. Dubl. 1818. 8. Mende, üb. d. Wirkgen d. Contag. überh. (Hufel. Journ. 1818. Nov. 33.). F. Rossi, Essai sur les miasm. avec des expérienc. et des observat., in: Memor. della reale acad. di Torino. Vol. XXIII. p. 73. 1818. Valent. Luig. Brera, de contagi e della cura de' loro effetti. Padov. 1819. 8. (II. Vol.) i. D. überſ. v. Bloch. Halberſt. 1822. 8. L. Grossi, sull. malatt. contagios. e particolarm. sulla peste. Genev. 1820. 8. K. H. Dzondi, üb. Contag., Miasm. u. Gifte ꝛc. Lpz. 1822. 8. Deſſ. Bemerk. üb. d. Contag. (Med. chir. Zeit. v. Ehrhart in Salzb.) 1823. III. 283. C. Balme, obs. et reflex. sur les caus., les symptom. et le traitement de la contag. dans différentes maladies. Par. 1822. Pariset in Rev. méd. 1823. Febr. F. H. Marx, origines contagii. Caroliruh. 1824. (Edit. II. c. additam. 1826.). Reichenau in Hufeland's J. 1824. Apr. S. 113. Will. Macmichael, a brief sketch of the progress of opinion upon the subject of contagion. Lond. 1825. 8. Bonnet, Mém. sur le virus. Bordeaux. 1825. 8. J. F. Capretta, D. de contagior. actione irritat. etc. 1825. 8. E. Bertin in Ephem. méd. de Montp. 1826. Aug. p. 361. F. H. Brehme, D. de disposit. ad morb. contagios. Jen. 1826. 4. Ratier in J. gén. de Méd. 1828. Febr. p. 169. L. Castel, de la contag. dans les affect. fébril. Par. 1829. 8. C. W. Hufeland in ſ. J. 1830. Oct. S. 107. 1831. Apr. 91. Hopf in Oken's Iſis. 1830. S. 617. H. Braconnot in J. de Chim. méd. 1831. Dec. (Froriep's Not. XXXII. N. 694. S. 177.). J. D. Brandis, üb. epidem. u. anſteck. Krkhten. Kopenh. 1831. 8. Bartels, ü. d. Bedeut. d. ſporadiſch. Krkh., Epidem. und Endem. in Bez. auf d. miasm. u. contag. Krankh. ꝛc. (Cholera=Arch. B. I. H. 1.) Winter in Med. Converſ. Bl. 1831. N. 47. S. 369. J. Szebényi, D. de contag. Pest. 1831. 8. Bressy, cours de miasmatiq. trad. de la natur. Par. 1832. 8. B. Phillips, Epidem., Contag. and Infection. Lond. 1832. 8. W. Fergusson in Edinb. m. a. s. Journ. 1832. Jul. XXXVIII. p. 67. C. A. Weinlig, D. de contag. in univers. et de infection. rec. nator. Lips.

1833. 8. A. Friedlaender, D. de miasmat. et contag. Vratisl. 1833. 8. Mr. E. Adf. Naumann, Grundzüge der Contagienlehre. Bonn 1833. 8. L. Langer in Oeſt. Med. Jhrb. B. VII. S. 3. 1834. Hertwig in Hecker's med. Zeit. 1834. Nov. N. 46. S. 215. N. 47. S. 219. R. Tyller in Lond. m. a. s. Jour. 1834. Mai. V. n. 122. Fiſcher in Ruſt's Mag. XXIII. J. Bonomini, D. de contagior. praecipue actione in quibusd. organ., cor. characterib. et discrimin. Padua. 1834. 8. C. F. L. Wildberg, Jahrb. d. geſ. Staatsarzneik. B. 1. H. 4. Lpz. E. G. S. Berlin, D. de ortu indol. et modo infectionis miasmat. Jen. 1835. 8. Billeray in Journ. d. connaiss. m. ch. 1835. Dec. p. 219. 1836. Avrl. p. 402. C. Lendrick in Dubl. Journ. 1836. N. 24. Ph. H. Wolff, D. de contag. Ber. 1836. 8. J. L. Riddell, Mem. on the nature of Miasm. a. Cont. Cincinnat. 1836. 8. C. Schenk, ü. fruchtbare und unfruchtbare Seuchenſtoffe. in d. a. med. Ztg. Spt. 1836. Vetter, ü. d. Verbreitungsart d. Krkhten in Ruſt's Mag. 49. Bd. 2. H. Weiglein, ü. Contagioſität im Allg. ꝛc. i. Oeſtr. m. Jahrbb. Bd. XIV. St. 3. L. v. Voß, auch e. Wort. ü. Contag. ebendaſ. Bd. XVI. St. 1. Kreyſig, ü. d. Verh. contag. u. epidem. Krkhten zu einander in Hufeland's J. f. pr. Hlkde St. 11. 1837. Theod. Reymann, de contagionibus. Bresl. 1837. 8. A. Chinaglia, quaedam de contagiis. Patav. 1837. 8. G. Kielberger, D. de cont. Pest. 1837. 8. Euped, D. de contag. Pest. 1838. 8. Steinheim, üb. Miasm. u. Cont. in Walther's J. f. Ch. Bd. 38. H. 3. C. Kölpin, Skizze der Seuchenlehre. Stettin 1838. 8. S. Scott Alison, an Inq. into propagat. of cont. Poisons. Edinb. 1839. 8. Audouard, sur l'infection et contagion etc. (Rev. méd. franc. et étrangère Avril. 1840.) Henle's path. Unterſ. 8. Berl. 1840. S. 1 ff. Dor, Bull. semestr. de la soc. de méd. de Marseille 1840. I. p. 24. P. M. Roux, ibid. p. 39. K. Canſtatt, Baier. m. Corr.=Bl. 1841. Jan. Flury, D. d. Epidemien u. Contag. Würzb. 1841. 8. J. v. Berres, Verh. d. Wien. ärtzl. Geſ. S. 195. IV. S. 484 C. A. L. Hübener, d. Lehre v. d. Anſt. 8. Lpz. 1842. Jahn, Betracht. ü. Anſteckg (i. Häſer's Arch. Bd. III. H. 1. S. 221.) J. van Lennep, D. de nat. contag. Groening. 1842. H. E. Richter, z. Lehre v. d. Anſt. (Häſer's Arch. Bd. IV. H. 3. S. 339.) Stannius (Schmidt's Encyclop. d. Med. Bd. 1. S. 144.) J. H. Wahl, Meletem. quaedam de miasmate et contagio. Lips. 1843. 4. H. Klencke, Unterſ. ꝛc. 1843. Bd. 1. S. 99. Derſ. in Häſer's Arch. 1843.

Die Anſteckung ſetzt die Vermittelung eines Zwiſchenkörpers, eines materiellen (ponderablen oder imponderablen) Subſtrats voraus, welches von der anſteckenden Krankheit erzeugt und dem von derſelben die anſteckende Kraft mitgetheilt worden iſt. Solche Stoffe, welche Träger der anſteckenden Kraft ſind und die Fähigkeit beſitzen, in einem andern, für ſie empfänglichen Individuum dieſelbe Krankheit wieder zu erzeugen, der ſie ſelbſt ihre Entſtehung verdanken, heißen Contagien, Anſteckungsſtoffe. Die, wenn auch nur bedingte, Annahme einer Anſteckung ohne alle materielle Vermittelung, ohne Contagium, iſt nach wiſſenſchaftlichen Gründen nicht zuläſſig.

Die Behauptung, daß bei jeder Anſteckung ein Anſteckungsſtoff mitwirke, iſt eine zwar empiriſch nicht durchgängig erweisbare, aber doch durch theoretiſche Gründe hinlänglich unterſtützte Vorausſetzung. Denn eine bloß dynamiſche Einwirkung der Körper auf einander ohne alle materielle Einmiſchung kennen wir überhaupt nicht. Eine

unmittelbare Berührung und räumliche Annäherung zwiſchen dem anſteckenden und angeſteckten Organismus iſt, wie die Erfahrung lehrt, zur Anſteckung nicht durchaus erforderlich. Auch läßt uns die bei der Mehrzahl contagiöſer Krankheiten ſichtbare Vermittelung der Anſteckung durch einen palpablen, ſinnlich wahrnehmbaren Anſteckungsſtoff, ſowie die große Uebereinſtimmung der Anſteckung mit der Zeugung (ſ. §. 107.) der Analogie nach vermuthen, daß auch da eine ſolche ſtattfinde, wo die Mitwirkung eines dergleichen Stoffs weniger in die Sinne fällt. Das Ganze beruht unſtreitig auf der relativen Verſchiedenheit, unter welcher die Materie ſelbſt in der Natur erſcheint.

Manche Pathologen nennen den palpablern, materiellern Anſteckungsſtoff Miasma, und ertheilen bloß dem minder materiellen den Namen Contagium.

Unvollkommene Contagien (Harleß), Stoffe, welche weder contagiöſen Krankheiten ihre Entſtehung verdanken, noch ſich in den von ihnen krankgemachten Individuen reproduciren, noch auch ſich in der Regel aus den von ihnen inficirten Individuen auf andere fortpflanzen, ſind, da ihnen die weſentlichen Merkmale eines Contagiums fehlen, gar keine Contagien.

§. 306.

Unterſchied des Contagiums von andern ähnlichen Potenzen.

Mit der Thierdunſt- oder Luftinfection (§. 270.) kommt das Contagium zwar darin überein, daß es, wie jenes, das Product eines Lebensproceſſes iſt, und auch der Luft ſich mittheilen, auch ſpäter contagiös werdende Krankheiten veranlaſſen kann, unterſcheidet ſich aber dadurch von ihr, daß es durch einen anomalen Lebensproceß, durch Krankheit, jene durch geſunde Organismen hervorgebracht worden, daß es ferner denſelben Krankheitsproceß wieder zu erzeugen vermag, dem es ſeine Entſtehung verdankt, was bei der animaliſchen Luftinfection natürlich nicht der Fall ſeyn kann.

Vom Miasma unterſcheidet es ſich ſowohl hinſichtlich ſeines Urſprungs, als ſeiner Wirkung. Miasma iſt eine ſchädliche Beſchaffenheit der Luft, welche ſie durch (im engern Sinn) lebloſe Potenzen, entweder durch terreſtriſche, bald allgemeinere, bald mehr locale Einwirkungen oder durch abgeſtorbene Organismen erhält. Das Contagium iſt immer nur das Product eines wirklichen Krankheitsproceſſes, und erzeugt auch immer nur denſelben wieder, dem es ſeine Entſtehung verdankt. Das Miasma kann bei verſchiedenen Individuen zwar dem allgemeinen Charakter nach gleiche, auch wohl in ihrem Verlauf anſteckend werdende Krankheiten produciren, z. B.

Rötheln, Maſern, Typhus, gelbes Fieber, Wechſelfieber ꝛc., erzeugt ſich aber nie in dieſen ſelbſt wieder, ſo wie es auch nicht von einem gleichnamigen Krankheitsproceß entſprang. Wohl kann aber ein Contagium aus einer miasmatiſchen Krankheit ſich entwickeln oder mit einem Miasma in Verbindung wirken.

Mit den thieriſchen Giften haben Contagien inſofern Aehnlichkeit, als ſie wie dieſe eine eigenthümliche Krankheit erzeugen, welche, wie es ſogar bei manchen der Fall iſt, dem das Gift producirenden Lebensproceß in gewiſſer Hinſicht gleicht. Jedoch findet auch hier wieder der bedeutende doppelte Unterſchied ſtatt, daß das Thiergift das Product eines normalen Lebensproceſſes iſt und ſich nicht in dem kranken Organismus wieder erzeugt.

Hufeland's Contagium mortuum (Pathogenie 1795. 8. S. 239.) iſt mit Miasma gleichbedeutend. Sein Contagium vivum befaßt aber ſowohl die animaliſche Luftinfection, als das Contagium des engern Sinnes in ſich.

Alle wahren Contagien ſind lebendig, mag man nun ſie dem männlichen Samen oder den Pflanzenſamen (Keimen) vergleichen, (ſ. oben §. 107. Anm.) ohne ſie bloß auf diejenigen Contagien zu beziehen, welchen Manche eine wirklich thieriſche Natur, z. B. Krätzmilben, Cholerainſecten ꝛc. zuſchreiben. (Kircher, Rivière, Leeuwenhoek, Andry, Linné, Plenciz, Wichmann, Barries ꝛc.)

Daß in der That eine Art Aſſimilation oder Uebertragung der eigenen Körperbeſchaffenheit mancher giftigen Thiere, namentlich der Schlangen, durch den Biß auf den Menſchen ſtattfinde, beweiſen folgende Fälle. Dr. Schöpf erzählt von einem Landmann, der im Monat Julius von einer Klapperſchlange gebiſſen worden war, daß derſelbe jährlich um die nämliche Zeit von einem Fieber befallen und zugleich über den ganzen Körper, wie die ihn verwundende Schlange, blau und gelb gefleckt wurde. Auch Jon. Carver (Voyage dans l'Amérique sept. etc. trad. de l'angl. Yverd. 1784. p. 355, 356.) führt als eine gewöhnliche Wirkung des Klapperſchlangenbiſſes an, daß derſelbe auf der Haut die verſchiedenen Farben der Schlange hervorbringe, und daß dieſe Erſcheinung jährlich wiederkehre. Crève-Coeur (Lettres du cultivateur américain T. III. p. 48.) berichtet ebenfalls, daß der Gebiſſene ähnliche Flecken am Kopf, wie die Schlange, welche ihn verletzt hatte, bekam und ſogar mit der Zunge, wie ſie, ziſchte und züngelte.

§. 307.

Erſter Urſprung der Contagien.

Die Contagien haben eine den Organismen ähnliche Entſtehungsweiſe durch Zeugung und Wiedererzeugung (Fortpflanzung).

Der größere Theil derſelben iſt nur einmal entſtanden, und hat ſich durch Wiedererzeugung immer forterhalten (Contagia permanentia), ein anderer und kleinerer Theil dagegen entſteht auch jetzt noch immer von Neuem (Contagia spontanea, temporaria). Dort verdankt das Contagium oder vielmehr der daſſelbe erzeugende Krankheitsproceß einer Generatio aequivoca ſeine Entſtehung, hier einer Generatio similaris. Endlich können manche in der Regel permanente Contagien unter gewiſſen begünſtigenden Umſtänden ſich auch ſpontan erzeugen, z. B. Scharlach, Peſt.

Im erſtern Fall kann dann der Anſteckungsſtoff ſich ferner durch Fortpflanzung erhalten oder auch nicht, wie auch manche mit Fortpflanzungsvermögen begabte organiſche Körper dennoch wieder untergehen. Stammt er von einer Krankheit ab, welche ihrer Natur nach immer anſteckend iſt, ſo iſt er nothwendig (Contagium necessarium) und urſprünglich (C. originarium), entſpringt er dagegen von einer nur erſt in ihrem Verlauf contagiös gewordenen, aber nicht immer und weſentlich anſteckenden Krankheit, ſo iſt er zufällig (C. accidentale) und ſecundär (C. secundarium).

Der erſte Urſprung der bleibenden Contagien iſt eben ſo in Dunkel gehüllt, wie der aller ſolcher Gattungen organiſcher Weſen, welche ſich gegenwärtig nur durch wahre Fortpflanzung erhalten. Da wir jedoch auch jetzt noch Organismen und Krankheiten entſtehen ſehen, welche in der Regel durch wahre Fortpflanzung oder durch ein permanentes Contagium ſich erhalten, ſo läßt ſich der Analogie nach vermuthen, daß das, was bei Einigen noch jetzt wirklich iſt, auch, wenigſtens zu einer Zeit, bei den übrigen möglich war, und daß mithin die erſten permanent-contagiöſen Krankheitsproceſſe durch eine Art ungleichartiger Zeugung gleichfalls entſtanden ſind.

Wie contagiöſe Krankheiten aus Infectionsſtoffen, Miasmen und epidemiſchen Einflüſſen ſich entwickeln, durch das Zuſammenſeyn vieler kranker und ſelbſt geſunder Individuen in einem engen Raum, beſonders durch den Conflict großer, durch Nationalität oder Race ſehr verſchiedenartiger Menſchenmaſſen (§. 300. u. ſ. m. path. Fragm. Th. 1. S. 374 ff.), durch Anſammlung von Ausdünſtungsſtoffen lebender und todter Thiere und Pflanzen, durch atmoſphäriliſche Zuſtände und locale, telluriſche, klimatiſche Verhältniſſe, durch Hungersnoth, verdorbene Nahrungsmittel, deprimirende Gemüthsbewegungen ꝛc. erzeugt, wie dadurch namentlich Typhus, Scharlach, Influenza, Phthiſis, Keuchhuſten, gelbes Fieber, aſiatiſche Cholera, Peſt, Ruhr ꝛc. hervorgebracht oder in ihrem Verlauf erſt contagiös werden, iſt bekannt.

Manche leiten auch die Entſtehung einiger Contagien von dem Zuſammenwirken zweier Krankheitsſtoffe ab, wie z. B. Paracelſus das ſyphilitiſche Contagium von dem Ausſatze und einem unreinen Geſchwüre, Sachs die natürlichen Pocken von dem Zuſammentreffen des Typhus mit einer pſoriſchen Anlage.

Der erſte Urſprung unſerer meiſten permanent-contagiöſen Krankheiten läßt ſich verfolgen, z. B. der der Bubonenpeſt bis zum J. 558, der der Blattern und Maſern bis zum J. 772, der Syphilis bis zu 1493—95. Ausſatz, Krätze ſind ältern Urſprungs.

Ob manche Contagien, wie z. B. das Choleracontagium, ſich durch Wiedererzeugung in der Luft, nach Hufeland's Meinung vermehren können, iſt doch ſehr problematiſch, obgleich, da die atmoſphäriſche Luft auch lebendig iſt, mit dem Begriff der Anſteckung nicht im Widerſpruch und daher wohl möglich.

§. 308.

Abſonderungsorgane des Contagiums.

Die Contagien ſind zunächſt immer das Product eines organiſchen Bildungsproceſſes und werden, wie der ihnen ſo ſehr verwandte männliche Samen, von eigenthümlichen Organen abgeſondert. Dieſe ſind entweder normale Secretionsorgane, Haut, Schleimhäute, Speicheldrüſen ꝛc., oder erſt durch den Krankheitsproceß neugebildete, wie z. B. Pocken- und Krätzpuſteln, Schuppen, Chancrebläschen, Peſtbeulen ꝛc. Manche Contagien ſcheinen von beiderlei Organen hervorgebracht zu werden. Bei gewiſſen anſteckenden Krankheiten wird jedoch nur ſehr ſelten der ganze Körper Secretionsorgan des Anſteckungsſtoffes. Wo das Contagium von einem eigenthümlichen Abſonderungsorgan erzeugt wird, ſtecken andere von demſelben Individuum abgeſonderte Ex- und Secretionsſtoffe in der Regel nicht an.

§. 309.

Natur der Contagien.

Die Anſteckungsſtoffe treten unter den verſchiedenſten Abſtufungen der Materialität auf, von einer ſehr palpablen Maſſe an bis zu einem imponderablen Agens, was faſt aller Materie entkleidet nur dynamiſch zu wirken ſcheint. In dieſem Fall afficiren ſie unter allen Sinnen nur den Geruch allein und gleichen den Düften.

Eben ſo verſchieden iſt auch ihr Cohärenzgrad. Sie erſcheinen dunſt-, faſt gasförmig, tropfbarflüſſig, feſt (Schuppen, Kruſten), oft in mehrern Formen zugleich, z. B. das Blatterncontagium. Doch iſt die tropfbarflüſſige und die Dunſtform die gewöhnlichſte.

Man hat ſie danach in fixe und flüchtige (C. fixa et volatilia, aërea) unterſchieden.

Die chemiſche Beſchaffenheit der Contagien iſt noch hypothetiſch, wie die vieler organiſchen Stoffe. Man kann ſie nicht im lebenden Zuſtand unterſuchen, die Veränderlichkeit ihrer Miſchung iſt zu groß, ſie ſind oft von ihrem Vehikel unzertrennlich und bei ihrer großen Flüchtigkeit oft gar nicht habhaft. Man hat Stickſtoff, Waſſerſtoff, Kohlenſtoff in ihrer Miſchung vorherrſchend angenommen, jedoch auch den Sauerſtoff von derſelben nicht ganz ausgeſchloſſen. Sie reagiren bald baſiſch, bald ſauer. Bei den meiſten prävalirt jedoch der Stickſtoff und Waſſerſtoff, ſo wie der baſiſche Charakter.

Die meiſten Contagien ſollen einen eigenthümlichen Geruch haben. Es iſt jedoch ſchwer zu ſagen, ob dieſer denſelben ausſchließlich eigen ſey, oder nicht vom ganzen angeſteckten und das Contagium abſcheidenden Organismus verbreitet werde.

Ihre wahre Natur iſt eine organiſche. Nicht bloß ihr chemiſches Verhalten, ſondern auch ihre Organiſation ſpricht dafür. Sie beſtehen wie andere belebte Flüſſigkeiten aus Kügelchen, welche in Serum ſchwimmen, ſogar zuweilen eine ſelbſtſtändige Bewegung zeigen und mit deren Menge und Belebtheit die anſteckende Kraft der Contagien ſelbſt in geradem Verhältniß ſteht. Manche ſehen ſie daher ſogar als ſelbſtſtändige pflanzliche oder thieriſche Organismen an, welche ſich außerhalb des Körpers vermehren können (Henle).

Ihre Lebenstenacität iſt ſehr verſchieden, bald größer, bald geringer. Beim Peſt-, Pocken-, Vaccine-, Kindbetterinnen- und gelben Fiebercontagium, ſowie beim Wuthgift ſehr groß, jahrelang beharrlich, oft ſelbſt nicht durch die Fäulniß zerſtörbar, wie z. B. das Milzbrandcontagium noch in gegerbten Häuten wirkſam bleibt, desgleichen das Hoſpitalbrand-, Pockencontagium ꝛc. in Leichen und faulenden Theilen, beſonders wenn dieſe die Secretionsorgane des Anſteckungsſtoffes waren, wie z. B. Mund- und Rachenhöhle bei der Wuthkrankheit, die Carbunkel an Peſtleichen, die Haut bei den Pocken. Auch ſelbſt das Trocknen der fixen Contagien hebt ihre Anſteckungskraft nicht auf.

Ihre Lebenserhaltung ſcheinen manche Dinge vorzugsweiſe zu begünſtigen, vorzüglich organiſche, mit kleinen Zwiſchenräumen begabte Körper, z. B. Federn, Haare, Baumwolle, Wolle ꝛc. und mangelnder Luftzutritt.

Zerſtört, getödtet werden dagegen Contagien durch hohe Hitze- und Kältegrade, durch atmoſphäriſchen Luftwechſel, durch große Mengen Waſſers, durch ſtarke Säuren und Kalien und durch die Magenverdauung.

Man hat den eigentlich wirkenden Theil des Contagiums noch von dem bloßen Bindemittel oder Vehikel unterſchieden. Dieſe Unterſcheidung iſt jedoch mehr logiſch, als reell, und dürfte vorzüglich nur auf die flüchtigen Contagien anwendbar ſeyn. Zweifelhaft bleibt es dabei immer, ob das Vehikel bloß das materielle Subſtrat der anſteckenden Kraft ſey, oder ob es den fertigen Anſteckungsſtoff beigemiſcht enthalte. Die meiſten thieriſchen Flüſſigkeiten, mit Ausnahme weniger Auswurfsſtoffe, z. B. des Urins, können Vehikel für Contagien abgeben, als: die Haut- und Lungenausdünſtung, Schweiß, Schleim, Speichel, Blut, Lymphe, Samen, Darmexcretionen, Eiter, Jauche ꝛc. Jedoch dienen nicht alle allen Contagien zum Vehikel, ſondern jedes Contagium verbindet ſich nur mit gewiſſen dieſer Stoffe, das ſyphilitiſche Gift mit Schleim, Jauche und Samen, Vaccine und Pocken mit Eiter und Perſpirationsflüſſigkeit, Wuthgift mit Speichel, Krätzgift mit Lymphe und Eiter, Milzbrandcontagium mit Jauche und Blut, Typhuscontagium mit Haut- und Lungenausdünſtung, Ruhrcontagium mit Schleim und Excrementen, Krebsgift mit Jauche ꝛc.

Die Contagien wirken in einer kleinen, oft unwägbaren Menge, und haben ſowohl in dieſem Betracht, als hinſichtlich ihrer übrigen phyſiſchen, chemiſchen und organiſchen Eigenſchaften viel Uebereinſtimmung mit dem männlichen Samen (§. 110.).

Manche Contagien ſind einer großen Verflüchtigung fähig, ſo daß ſie die Luft als ein feiner, unſichtbarer, aber doch an kalte Körper ſich niederſchlagender Dunſt erfüllen, wie dieß Brugmans vom Hospitalbrandcontagium, Jahn vom Anſteckungsſtoff der Blattern und des Scharlachs durch Verſuche erwieſen haben (Jahn's Phyſiatrik 1. Bd. S. 361.). Harleß's (l. c. S. 508.) halbflüchtige Contagien, welche nur in der kürzeſten Diſtanz von wenig Fußen der Verbreitung in der Luft fähig ſind, unterſcheiden ſich nur relativ, dem Grad, nicht der Art nach, von den flüchtigen Anſteckungsſtoffen und verdienen daher auch nicht, eine beſondere Abtheilung zu bilden.

Die flüchtigſten Contagien ſind das Maſern- und Typhuscontagium, dann das des Scharlachs, der Pocken, der Rötheln. Am wenigſten flüchtig unter den acuten iſt das Peſtcontagium. Fixe Anſteckungsſtoffe ſind Krätze, Luſtſeuche, Syphiloiden, Flechten, Ausſatz.

Ueberhaupt ſcheint die fixe oder flüchtige Natur der Contagien von ihrem Vehikel abzuhängen, jenachdem dieſes ein tropfbar flüſſiger, feſter oder gasförmiger Stoff iſt. (Henle.)

Ob nicht die den Contagien zugeſchriebenen chemiſchen Eigenſchaften mehr ihrem Vehikel angehören? Trotz Sprengel's (Institutt. med. T. III. p. 201.) zahlreichen Gründen für die baſiſche Beſchaf-

fenheit der Contagien, läßt ſich doch einigen die ſaure nicht abſprechen, z. B. dem Hoſpitalbrandcontagium.

Daß die meiſten Anſteckungsſtoffe ſich durch einen eigenthümlichen Geruch zu erkennen geben, iſt von allen guten Beobachtern anerkannt, nur iſt das Specifike deſſelben ſchwer zu beſchreiben. Das Peſtcontagium ſoll nach Baco wie Maiblümchen und ſüße Aepfel riechen, die Pocken haben einen moſchusartigen, die Krätze hat einen mulſtrigen, der Frieſel einen ſäuerlichen Geruch. Scharlach riecht nach Heim (Hufeland's J. Bd. 34. St. 3. S. 69 ff.) wie ein Käſe- und Häringsgewölbe oder wie die Käfige von Raubthieren in einiger Entfernung, das Maſernexanthem anfänglich ſüßlich wie Federn friſch gerupfter Gänſe, ſpäter ſäuerlich, der Typhus von 1813 roch wie Koſaken, der griechiſche Ausſatz hat einen Bocksgeruch, das Pellagra riecht nach Seidenwürmern oder wie ſchimmelndes Brod, die Krätze ſchimmelig. So haben Syphilis, Kopfgrind, Flechten, gelbes Fieber, Krebs ꝛc. ihren eigenthümlichen, nur ſchwer zu charakteriſirenden Geruch.

Organiſation der contagiöſen Flüſſigkeiten, d. h. rundliche, in Serum ſchwimmende Körperchen, aber keineswegs wirkliche Thierchen, fanden Sacco in der Kuhpockenlymphe, Deſſault und Weber im ſyphilitiſchen Gifte, Kreyſig im Peſtſtoffe, Jahn im Blattereiter und in der Flüſſigkeit der Tinea, Berres in allen fixen Contagien; Donné Trichomonas im Tripperſtoff und Vaginalſchleim, Vibrionen im Chancreeiter, Rees eigene Thierchen in der erbrochenen ſchwarzen Maſſe gelber Fieberkranker.

Henle hat l. c. mit einem großen Aufwand von Scharfſinn das ſelbſtſtändige, individuelle Leben der Contagien zu beweiſen geſucht, geſteht jedoch ſelbſt zu, daß dieſer Beweis noch nicht zur völligen Evidenz gebracht ſey und die dafür angeführten Thatſachen auch noch eine andere Erklärung zulaſſen.

Alle dieſe in den Anſteckungsſtoffen vorkommenden Organismen haben an dem Proceß der Contagien gewiß ebenſo wenig einen unmittelbaren Antheil als die Samenthiere an dem der Fortpflanzung (ſ. §. 316.). Sie ſind nicht das Contagium ſelbſt, ſondern nur Zeugen und Folgen ſeiner befruchtenden Kraft. Siehe die gewichtigen gegen die Anſteckungsthierchen oder Paraſiten ſprechenden Gründe Eiſenmann's in Häſer's Arch. B. 4. H. 4. S. 505 ff.

Die Erfahrungsbelege für die große Lebenstenacität der Contagien ſind ſehr zahlreich. S. Jahn's Ahnungen S. 86 ff. Syſt. d. Phyſiatr. S. 364 ff. In ein Paar Fällen erhielt ſich das Peſtcontagium (Orräus) und das Blatterngift (Lond. Magaz. 1752) 30 Jahre lang wirkſam. Mein ſel. Vater ſah bei einem Mädchen, welches das durch den Biß eines tollen Hundes in ihrem wollenen Rock entſtan-

dene Loch, nachdem derſelbe drei Jahre lang in einem verſchloſſenen Schranke ungebraucht gehangen hatte, zunähte und bei dieſer Gelegenheit den Faden, ſtatt ihn mit der Scheere abzuſchneiden, mit den Zähnen abbiß, die Hundswuth noch ausbrechen.

§. 310.

Art der Uebertragung, Leiter und Iſolatoren der Anſteckungsſtoffe.

Die Anſteckungsſtoffe werden entweder unmittelbar von dem kranken Individuum einem andern geſunden mitgetheilt, ohne Dazwiſchenkunft eines vermittelnden Trägers (contagio per contactum, contagia immediata [Sennert]); oder mittelbar durch einen Zwiſchenkörper, welcher den Anſteckungsſtoff von dem Kranken aufnimmt, zu einem Geſunden fortgeleitet (contagio per distans, contagia mediata). Dieſe Leiter oder Träger (welche aber von dem Vehikel des Contagiums zu unterſcheiden ſind) können ſowohl lebendige, als lebloſe Körper ſeyn, z. B. Menſchen, Thiere; die lebloſen organiſch oder unorganiſch. Sie nehmen den Anſteckungsſtoff in ſich auf, ohne nothwendig durch ihn ſelbſt verändert zu werden, z. B. lebende Organismen können den Anſteckungsſtoff weiter tragen, ohne von ihm ſelbſt angeſteckt zu werden, wie dieß vom ſyphilitiſchen (Ricord), morbillöſen, ſcarlatinöſen, variolöſen, typhöſen Contagium bekannt iſt.

Dieſe Leiter oder Träger des Contagiums laſſen es längere oder kürzere Zeit an ſich haften, und theilen es dann, wenn ſie mit einem anſteckungsfähigen Individuum in Berührung kommen, demſelben mit (Contagio per fomitem), oder leiten ſeine Wirkung durch ſie förmlich hindurch, wie dieß der Fall bei der Anſteckung des Fötus in der ſchwangern Mutter iſt, ohne daß dieſe ſelbſt an derſelben Theil nimmt. Einige Anſteckungsſtoffe ſcheinen einigen Leitern bloß mechaniſch anzuhängen, z. B. das ſyphilitiſche Gift, andere mit denſelben eine mehr chemiſch-dynamiſche Verbindung einzugehen und dadurch ſich zu vermehren, wie z. B. ein Atom Peſtgift ſich einem ganzen Ballen Baumwolle (Howard, Account of the principal Lazarettos in Europe, p. 61.), oder eine unbeſtimmte Menge Pocken-, Typhuscontagium ſich der Luft eines ganzen Krankenſaals, ja, nach Hufeland, das Choleracontagium ſich einer noch größern Luftmenge mitzutheilen vermag. Zu den vorzüglichſten todten Leitern organiſchen Urſprungs gehören: Wolle, Haare, Federn, Hörner, (Elfenbein), Häute, Fleiſch, Fett, überhaupt alle feſtweichen Theile des Körpers, Baumwolle, Seide, Flachs, Hanf, Holz und die daraus bereiteten Stoffe, z. B. Leinwand, Papier. Unorganiſche Körper leiten weniger gut, als Waſſer; Glas, Metalle, Erde faſt gar nicht.

Die beiſten Leiter ſind aber lebende Organismen und lebendige organiſche Flüſſigkeiten, wie Blut, Eiter, Speichel, Samen (nur die Milch weniger [Bach l. c. S. 275 ff.]), und daher auch die atmoſphäriſche Luft, beſonders ſoll das Stickgas ein vorzügliches Leitungsvermögen wenigſtens für Typhus und Blatternſtoff beſitzen (Haygarth, on the prevention of infectious fevers. Lond. 1801. p. 44—48. C. L. Hoffmann, Abh. v. d. Pocken Th. 1. S. 130. Haygarth, Inq. how to prevent small Pox, p. 97.).

Jedoch hat jeder Anſteckungsſtoff zu gewiſſen Leitern eine beſondere Verwandtſchaft, wie z. B. Typhus- und Pockencontagium, aber nicht das ſyphilitiſche und ſcabiöſe, durch Azotgas, die beiden letztern nicht durch die atmoſphäriſche Luft geleitet werden.

Die Forleitung durch die Luft ſelbſt erſtreckt ſich jedoch auch wieder auf verſchiedene Entfernungen, wie z. B. Pockenſtoff auf höchſtens zwölf Fuß Weite, Typhuscontagium auf ſechs bis acht Fuß, das Peſtgift in noch geringerer Entfernung durch die Luft anſteckend wirken. Aber auch ſelbſt das Leitungsvermögen der Luft mag nach ihrer verſchiedenartigen Beſchaffenheit verſchieden groß ſeyn, wie z. B. Wärme, mäßige Trockenheit, größere Elaſticität und Elektricität ꝛc. daſſelbe zu begünſtigen ſcheinen.

Wie es einerſeits Körper giebt, welche die anſteckende Kraft der Contagien leiten, ſo exiſtiren andererſeits auch andere, welche ſie iſoliren. Solche die Anſteckung hemmende Zwiſchenkörper ſind z. B. Oel, Wachstaffet, Harze, Firniß.

§. 311.

Allgemeine Bedingungen der Wirkung der Contagien.

Die Wirkung der Anſteckungsſtoffe iſt ein lebendiger Act, bei welchem ſich der anzuſteckende Organismus, wie bei jeder andern Einwirkung einer äußern Potenz, nicht bloß paſſiv verhält. Sie iſt das gemeinſchaftliche Endreſultat der Einwirkung des Anſteckungsſtoffes und der Rückwirkung des, jene empfangenden Individuums. Anſteckung ſetzt daher das Mitwirken zweier Momente, des Contagiums und eines lebenden Organismus voraus. Die Wirkung des erſtern hängt mithin ebenſowohl von ſeiner eigenen Beſchaffenheit und Stärke, als von der Beſchaffenheit des anzuſteckenden Organismus ab. Das gegenſeitige Verhältniß dieſer beiden Momente beſtimmt, ob nach geſchehener Einwirkung eines Contagiums die Anſteckung überhaupt, und dann in welchem Grad und in welcher Art ſie erfolge.

Jede dieſer beiden Bedingungen verdient daher eine geſonderte Betrachtung.

§. 312.

Von den Umſtänden, welche die Wirkung der Anſteckungsſtoffe erhöhen oder beſchränken.

Die Intenſität des Anſteckungsſtoffes iſt verſchieden 1) nach der Verſchiedenartigkeit des ihn producirenden Krankheitsproceſſes überhaupt, z. B. Peſt-, Pockencontagium iſt anſteckender, als Maſerncontagium; Rothlauf, Gicht, Wechſelfieber beſitzen nur ein ſehr ſchwaches Anſteckungsvermögen; 2) nach der Heftigkeit der daſſelbe erzeugenden individuellen contagiöſen Krankheit. Mit der Lebenskräftigkeit ſteht überhaupt die Zeugungskräftigkeit in geradem Verhältniß. Da nun überdieß faſt jede Krankheit durch Steigerung ihrer Intenſität anſteckend werden kann, ſo erhält auch das Contagium, was von einer urſprünglich anſteckenden Krankheit producirt wird, eine um ſo ſtärkere Anſteckungskraft, je heftiger dieſe war; 3) nach dem Stadium, in welchem ſich die anſteckende Krankheit befindet. Die meiſten contagiöſen Krankheiten erzeugen erſt zur Zeit ihrer Akme oder kurz nach derſelben den kräftigſten Anſteckungsſtoff, ſowie jüngere Thiere, die ihre vollendete Entwickelung noch nicht beſitzen, auch nicht zeugungsfähig ſind. Jedoch finden auch hier Ausnahmen ſtatt. Bei manchen anſteckenden, insbeſondere exanthematiſchen Krankheiten erlangt das Contagium in der Abſchuppungsperiode erſt ſeine größte Energie. Dieß Geſetz gilt ſowohl von dem Krankheitsproceß, wie er ſich im individuellen Organismus, als in der ganzen Gattung entwickelt, z. B. Lues, Ausſatz waren in frühern Zeiten viel anſteckender, als ſie es jetzt ſind. Bei der Krätze ſcheint es derſelbe Fall zu ſeyn. 4) Auch die typiſchen Veränderungen der Krankheit haben Einfluß auf die Anſteckungskraft. Die Anſteckung erfolgt leichter in der Exacerbation, als Remiſſion der Krankheit. Wiederholte Impfungen aus einer Vaccinepuſtel haben zuletzt keinen Erfolg. Wohl kann aber nach einem Zwiſchenraume von Ruhe von Neuem kräftiger Impfſtoff aus derſelben geſchöpft werden. Der von Mehrern mit einem ſyphilitiſchen Frauenzimmer geübte Beiſchlaf erzeugt in den zuerſt der Anſteckung ſich Ausſetzenden die heftigſten Formen der Krankheit, in ſpäter an die Reihe Kommenden hat er entweder keine, oder nur eine ganz leichte Anſteckung zur Folge. Deſſenungeachtet erzeugt daſſelbe Individuum nach langer Ruhe von Neuem wieder den kräftigſten Anſteckungsſtoff. Die Intenſität des Anſteckungsſtoffes hängt ferner davon ab, ob er 5) unmittelbar von ſeinem Erzeugungsherde aus oder durch einen Zwiſchenkörper, 6) ob er gleich nach ſeiner Production oder längere Zeit nachher wirkt. Auch diejenigen Contagien, welche

durch Leiter und Zwiſchenkörper noch anſteckend wirken und eine große Lebenstenacität beſitzen, büßen durch Vermittelung eines andern Körpers und durch den Verfluß eines längern Zeitraums nach ihrer Abſonderung an intenſiver Kraft ein. Auch 7) der Grad der räumlichen Ausbreitung des contagiöſen Krankheitsproceſſes hat Einfluß auf das Anſteckungsvermögen des von ihm ſecernirten Anſteckungsſtoffes. Geringere Extenſion des erſtern bewirkt verminderte Intenſität des letztern, wie z. B. örtliche Pocken, ein einzelner Chanker, Schnupfen nicht ſo leicht anſtecken, als wenn das Pockenexanthem über die ganze äußere und innere Hautoberfläche verbreitet, Lues universalis oder ein Katarrhalfieber vorhanden iſt. 8) Die Intenſität des Contagiums iſt ferner auch ſehr abhängig von der individuellen Beſchaffenheit des daſſelbe producirenden, erkrankten Organismus. Ein durch Menſchenrace, Nationalität ꝛc. bedingtes größeres heterogenes Verhältniß, in welchem derſelbe zu dem anzuſteckenden Individuum ſteht, erhöht auch die Wirkung des von ihm abſtammenden Anſteckungsſtoffes. Das von Europäern den Indianern mitgetheilte Pockencontagium richtete unter letztern fürchterliche Verwüſtungen an. Das gelbe Fiebercontagium iſt faſt nur Europäern, nicht den Eingebornen und weniger den dieſen ähnlichern Negern gefährlich. Auch das ſyphilitiſche Gift wird leichter auf Individuen ungleicher Race oder von verſchiedener Nationalität übertragen und bringt in ihnen eine heftigere Wirkung hervor. Daher büßen auch die Contagien an Anſteckungskraft ein, wenn ſie mehrere Generationen gleichartiger Individuen, ja ſelbſt nur mehrere Organe eines und deſſelben Individuums durchlaufen haben. Der Eiter von Krätzgeſchwüren, ſyphilitiſche Kondylome und Warzen ſtecken nicht mehr an. Noch mehr wird die Anſteckungskraft mancher Contagien geſchwächt oder ganz aufgehoben, wenn ſie durch generiſch verſchiedene Organismen durchgegangen ſind, wie z. B. das Anſteckungsvermögen des variolöſen Contagiums geſchwächt erſcheint, wenn es ſich durch Kühe, Pferde, Schafe fortgepflanzt hat, oder das Hundswuthcontagium zufolge ſeines Durchganges durch einen menſchlichen Organismus ganz aufgehoben wird. Doch finden auch wieder Ausnahmen ſtatt. Das Rotzcontagium behält ſeine Anſteckungskraft auch noch beim Menſchen. Auch das Alter des erkrankten Organismus, welcher das Contagium producirt, hat auf deſſen contagiöſe Kraft Einfluß. Der Anſteckungsſtoff von jüngern Individuen, Kindern, iſt, zumal für ältere, weniger anſteckungskräftig, als von ältern. 9) Kann die gleichzeitige Einwirkung eines zweiten Contagiums die Wirkung des erſtern bald vermehren, bald vermindern. So beſchränkt das Pockencontagium das Maſerncontagium,

das Vaccinegift das Pockengift, das Krätzgift hemmt die Wirkung des Peſtſtoffes; das ſyphilitiſche Contagium ſcheint aber die Anſteckungskraft des ſcabiöſen zu erhöhen. 11) Manche äußere terreſtriſche und atmoſphäriſche Einflüſſe vermögen die intenſive Wirkung der Contagien zu vermehren und zu beſchränken. Hohe Kälte- und Hitzegrade, concentrirte Säuren und Kalien, Chlor, Waſſer- und Luftſtrömungen, Arſenikdämpfe (Lind), ein hoher Grad von Fäulniß (Samoilowitz, Schraud, Diemerbroek), Rauch ꝛc. vermindern die Wirkſamkeit der Contagien, oder heben ſie ganz auf. Dagegen feuchte Wärme, ſtagnirende, durch das Beiſammenſeyn vieler Menſchen in einem eingeſchloſſenen Raume verdorbene Luft, Sumpfmiasma, Gährung ꝛc. (Lind in Abh. f. pr. Ae. Bd. 2. St. 3. S. 162.) ſie erhöhen. Einen gleichen, ihre Wirkung bald fördernden, bald hindernden Einfluß üben das phyſiſche und geographiſche Klima, die endemiſche, epidemiſche und ſtationäre Krankheitsconſtitution, die Jahres- und Tageszeiten und die Witterung auf ſie aus.

Für jedes einzelne Contagium giebt es gewiß wieder Einflüſſe, welche deſſen Wirkung vorzugsweiſe hindern oder fördern, Antidota, nur daß noch zu wenig darauf geachtet worden, wie z. B. Schwefeldämpfe, die Effluvien der Kloaken das Krätzcontagium, Queckſilbermittel das ſyphilitiſche ſchwächen oder ganz unwirkſam machen.

Das Peſt-, ſyphilitiſche und Krätzcontagium pflanzt ſich in jedem Klima mit gleicher Leichtigkeit fort, das gelbe Fieber beſitzt nur an den Meeresküſten und in Niederungen anſteckende Kraft, die Yaws und Pians an der ſüdweſtlichen Küſte von Afrika und in Amerika, die Radeſyge in Norwegen. Die Lungenſucht iſt vorzugsweiſe in warmen Ländern anſteckend.

Der Winter ſchwächt die Wirkung der meiſten Contagien, die Nacht ſcheint ſie dagegen zu begünſtigen. In Aegypten dauert die Peſt ſelten über den 21ſten Juni hinaus. Kommen zu dieſer Zeit Peſtkranke aus der Türkei, ſo ſtecken ſie nicht an. (Willmann's Reiſen in d. europ. Türkei ꝛc. überſ. v. Bergk Cap. XVI. T. 384.).

Bei einem von dem Yaws angeſteckten Menſchen bricht die Krankheit nicht aus, wenn er nach Europa geht. Bei ſeiner Zurückkunft zwiſchen die Wendekreiſe entwickelt ſie ſich aber mit verdoppelter Heftigkeit ohne eine zweite Anſteckung (Rodſchied, m. chir. Bem. üb. Rio Eſſequebo.)

§. 313.

Empfänglichkeit für Contagien.

Die Beſchaffenheit des anzuſteckenden Organismus iſt die andere weſentliche Bedingung der Anſteckung. Und zwar hängt dieſe

von ſeiner Empfänglichkeit für das Contagium und von der Art und Weiſe ab, wie er gegen daſſelbe reagirt.

Die Empfänglichkeit für Contagien oder die Anſteckungsfähigkeit wird im Allgemeinen durch eine gewiſſe innere Uebereinſtimmung des anzuſteckenden Organismus mit dem Anſteckungsſtoff und ſeinem Erzeuger, dem contagiöſen Kranken, bedingt, ſowie auch die normale Zeugung eine ſolche Verwandtſchaft zwiſchen dem männlichen und weiblichen Individuum vorausſetzt. Sie iſt aber außerdem von vielen beſondern Umſtänden abhängig, wovon die vorzüglichern folgende ſind (vergl. oben §. 109.):

1) Von dem Gattungscharakter. In der Regel beſitzen nur ſolche Individuen, welche der Gattung nach dem das Contagium producirenden Organismus gleich ſind, Empfänglichkeit für daſſelbe. Von ungleichartigen Organismen erzeugte Anſteckungsſtoffe bleiben entweder ganz wirkungslos, oder bringen meiſtens eine der zeugenden Krankheit nicht ganz gleiche Krankheit, eine Baſtardform hervor.

2) Von der Individualität. Conſtitution, Temperament, Geſchlecht, Alter, Idioſynkraſien, Gewohnheit, Lebensweiſe ꝛc. Gemüthsbewegungen, gewiſſe normale und abnorme Lebenszuſtände, z. B. Schwangerſchaft, Hunger, Krankheiten ꝛc., üben einen beſtimmenden Einfluß auf die Anſteckungsfähigkeit aus. Eine kräftige Conſtitution, höhere Senſibilität, das ſanguiniſche und choleriſche Temperament, das Kindesalter, deprimirende Gemüthsbewegungen, Nüchternſeyn und Leerheit des Magens, Nachtwachen begründen im Allgemeinen eine größere Empfänglichkeit für Contagien. Aber nicht allein eine quantitativ-, ſondern auch eine qualitativ-verſchiedene Empfänglichkeit für Contagien hängt von den individuellen Verhältniſſen ab. Das weibliche Geſchlecht beſitzt eine geringere Receptivität für das gelbe Fieber- und Typhuscontagium, als das männliche. Das kindliche Alter iſt vorzüglich empfänglich für Scharlach-, Maſern-, Pocken-, Keuchhuſten, Croupcontagium, weniger für das Typhuscontagium.

3) Von der Verſchiedenartigkeit der Organe. Nicht jedes Organ iſt fähig, von jeglichem Anſteckungsſtoff auf gleiche Weiſe afficirt zu werden. In einigen bringt daſſelbe Contagium ſeine volle, in andern eine ſehr beſchränkte, in andern gar keine Wirkung hervor, wie z. B. im Magen alle Contagien wirkungslos bleiben. Jedes Organ hat für gewiſſe Contagien eine ſpecifiſche Empfänglichkeit, die Schleimhaut des Darmcanals für das Pockengift, die Schleimhaut der Naſe für das Rotzcontagium, die Schleimhaut des Rachens für das Scharlachcontagium, die Schleimhaut der Reſpirationsorgane für das Maſern- und Typhuscontagium,

die Schleimhaut des Maſtdarms für den Anſteckungsſtoff der Ruhr, die Schleimhaut der Genitalien und Lippen für das ſyphilitiſche Gift, die neugebildete Schleimhaut eiternder Wunden für das Hoſpitalbrandcontagium, die äußere Haut für den Milzbrand, die Krätze, die innere Höhle des Gefäßſyſtems für das Wuthgift. Trifft daher das Contagium mit einem Organ zuſammen, was gar keine oder nur eine geringe ſpecifiſche Empfänglichkeit für daſſelbe hat, ſo erfolgt gar keine oder nur eine ſehr beſchränkte Wirkung. Darauf gründen ſich die Vortheile der Impfung.

4) Auch äußere Einflüſſe können die Empfänglichkeit für Contagien ebenſo bedeutend modificiren, z. B. Klima, Jahres- und Tageszeiten, Witterung, epidemiſche Conſtitution ꝛc., wie ſie die Intenſität des Contagiums bald zu erhöhen, bald zu beſchränken vermögen. Des Nachts z. B. iſt der Menſch für Contagien empfänglicher, als bei Tage. Krätze kann durch eine epidemiſche Conſtitution ſich ſchneller und allgemeiner verbreiten, wie Fr. Hoffmann, Lincke, Ramazzini, Lentin beobachtet haben. Die Syphilis war bei ihrem Beginn auch zugleich epidemiſch. Manche Arzneimittel ſcheinen wirklich die Empfänglichkeit für manche Contagien zu vermindern, wie z. B. Belladonna für das Scharlach, Schwefel für die Maſern.

5) Der größte Theil der contagiöſen Krankheiten hebt nicht bloß während ſeiner Anweſenheit die Anſteckungsfähigkeit durch daſſelbe oder auch ein anderes Contagium in der Regel auf, ſondern vernichtet auch durch ſeine vollſtändige Entwickelung in einem Individuum die Empfänglichkeit für das gleichnamige Contagium in demſelben, und gewährt für eine neue Anſteckung Schutz, jedoch in verſchiedenem Grade, bald für die ganze Lebenszeit, z. B. natürliche Pocken, Maſern, Scharlach, bald für eine gewiſſe Reihe von Jahren, z. B. Kuhpocken auf 10—20 (?) Jahre, bald erſtreckt ſich die dadurch bewirkte Immunität nur auf die eben herrſchende Epidemie, z. B. Typhus, gelbes Fieber, Cholera, Peſt. Zuweilen gewährt ein Contagium einen allgemeinen, aber keinen localen Schutz für die einer zweiten contagiöſen Einwirkung unmittelbar ausgeſetzte Stelle, wie z. B. Ammen, welche die Blattern überſtanden haben und blatternde Kinder ſäugen, einzelne Pocken an den Brüſten bekommen. Bei einem, jedoch bei weitem kleinern Theil anſteckender Krankheiten iſt dieſes Vermögen, die Anſteckungsfähigkeit für ſich zu vernichten, noch zweifelhaft.

Im Allgemeinen beſitzt der Menſch Empfänglichkeit für alle thieriſchen Contagien, jedoch ſo daß ſie in ihm nicht immer die nämliche Krankheit, ſondern nur eine Modification derſelben hervorbringen. Dagegen ſind bei weitem weniger menſchliche contagiöſe Krankheiten

auf Thiere übertragbar. Der Grund liegt wohl darin, daß der menſchliche Organismus als der höhere die Qualität der niedern thieriſchen in ſich befaßt, aber nicht umgekehrt.

Welche Krankheiten von Thieren dem Menſchen mitgetheilt werden und von dieſem auf jene wieder übergehen, ſiehe oben §. 109. S. 130. Auch Thiere ungleicher Gattung können gewiſſe contagiöſe Krankheiten auf einander übertragen, wie z. B. die Hundswuth, die Pocken, Raude, Weichſelzopf ꝛc. Erſtere ſteckt Katzen, Füchſe, Wölfe, Kühe, Schweine, Hähne ꝛc. an. Die Kuhpocke erzeugt bei Pferden die Mauke, bei Schafen die Schafpocke ꝛc. Löwen und Hunde, welche das Fleiſch rotziger Pferde gefreſſen hatten, wurden angeſteckt. Ebenſo pflanzt ſich der Rotz auch auf Ziegenböcke und Hammel fort (Levin). Jedoch wird dadurch die Regel, daß die Anſteckung vorzugsweiſe nur unter gleichgearteten Organismen am leichteſten erfolgt, nicht umgeſtoßen, zumal da in jenen Ausnahmsfällen die Krankheitsform ſtets modificirt erſcheint und meiſt ihre Anſteckungskraft einbüßt.

Je gleichartiger das anzuſteckende Individuum dem anſteckenden nach Gattungscharakter, Race, Nationalität, Familienverwandtſchaft und nach den übrigen individuellen Verhältniſſen, nach Alter, Geſchlecht, Conſtitution, Temperament, Lebensweiſe ꝛc. iſt, um ſo leichter erfolgt auch die Anſteckung.

Manche Individuen ſcheinen für gewiſſe Contagien eine beſondere idioſynkraſiſche Empfänglichkeit zu beſitzen, ſo daß der Anſteckungsſtoff auch unter den ſonſt der Anſteckung ungünſtigſten Verhältniſſen auf ſie wirkt und ſie unter einer größern Anzahl von Menſchen, welche ſich der Gefahr der Anſteckung ausſetzten, derſelben allein unterliegen, auch von einem und demſelben Contagium zu wiederholten Malen afficirt werden, was in der Regel durch einmalige Wirkung die Receptivität für ſich vernichtet. Dagegen wohnt andern Menſchen auch eine Antipathie gegen gewiſſe Anſteckungsſtoffe bei, ſo daß dieſe trotz mehrmaliger Gelegenheit zu wirken und unter den günſtigſten Umſtänden doch keinen Erfolg haben. So bleiben Manche von den Pocken, Scharlach, Maſern, Typhus ihr Lebelang verſchont, trotz der häufigſten Veranlaſſung zur Anſteckung. Kloſe (Aetiologie S. 390.) kannte eine Frau, welche im 104ten Lebensjahre ſtarb, ſich der Anſteckung der natürlichen Pocken vielfach ausgeſetzt, auch manche furchtbare Epidemie dieſer Krankheit erlebt hatte, ohne je der Anſteckung zu erliegen. Verf. kennt einige Perſonen, welche ſieben und mehrere Male vergeblich vaccinirt worden ſind.

Zuweilen iſt jedoch eine ſolche Antipathie nur temporär. Menſchen, welche eine lange Reihe von Jahren der Wirkung mancher Contagien widerſtanden hatten, wurden zuletzt dennoch von ihnen ergriffen. Eine Dame wurde als vierjähriges Kind von ihren pockenkranken

Geſchwiſtern, trotz des innigſten Umgangs mit ihnen, nicht angeſteckt. Die Impfung mit Menſchen- und Kuhpocken, die man ſieben Jahre vom ſiebenten Jahr an jährlich regelmäßig wiederholte, blieb erfolglos. Im reifern Alter empfand ſie beim Anblick eines Blatternkindes Ekel und Schauer. Sie wurde nun bei ihrer Nachhauſekunft ſogleich mit einem ſolchen Erfolg vaccinirt, daß ein heftiges Fieber und eine ſtarke Entzündung des Ober- und Vorderarms mit der Bildung des Exanthems ſich verband (Froriep's Notiz.).

Nicht bloß mit den Entwickelungsveränderungen und den Altersepochen iſt eine größere und geringere und qualitativ verſchiedene Empfänglichkeit für Contagien verbunden, ſondern auch mit manchen wiederkehrenden Lebenszuſtänden. Die Anſteckungsfähigkeit iſt auch typiſch. So iſt ſie z. B. des Nachts, im Frühjahr größer, während der Schwangerſchaft, Menſtruation, Lactation geringer. Es ſcheint, daß überhaupt der Organismus eine um ſo geringere Empfänglichkeit für Contagien beſitzt und zu abnormen Zeugungsvorgängen weniger aufgelegt iſt, je mehr ſeine Bildungsthätigkeit mit normalen Productionen und im normalen Zeugen ſich beſchäftigt.

Im höheren Alter, wo nicht nur das eigentliche Conceptionsvermögen erliſcht, ſondern auch überhaupt die organiſche Productivität ſo tief herabſinkt, daß ſie nicht einmal alle zum individuellen Organismus gehörigen Organe in ihrer Integrität erhalten kann, iſt ſie auch unfähig, zu einem abnormen, der Zeugung am nächſten kommenden Productionsproceß geweckt zu werden, und darin liegt der Grund der bekannten Erfahrung, daß ſehr alte Leute durch Anſteckung am wenigſten gefährdet ſind. Senes minime sentire pestilentiam (Plinius, H. N. Lib. VII. c. 52.).

Daß auch die Lebensweiſe und gewiſſe Beſchäftigungen die Anſteckungsfähigkeit bald vermehren, bald vermindern, iſt bekannt. So erhöht eine gleiche Lebensweiſe mit dem kranken Individuum auch die Fähigkeit, von demſelben angeſteckt zu werden. In einer contagiöſen Pandemie zu Altdorf wurden nur Akademiker angeſteckt (Heiſter, med. chir. Wahrn. No. 95. S. 171. v. Swieten, Comment. T. V. p. 178.). Brandis beobachtete daſſelbe bei einer Scharlachepidemie in Holzminden im J. 1800, welche ſich ganz allein auf die dortigen, zum Theil auch in Bürgerhäuſern wohnenden Schüler beſchränkte (Path. S. 156.). Menſchen, die ſich mit faulenden Thierſtoffen abgeben, beſonders Fleiſcher, Gerber, Seifenſieder, genießen erfahrungsgemäß einen beſondern Schutz gegen Contagien. Kloakfeger ſollen nicht leicht von der Krätze angeſteckt werden. Ebenſo ſind die Arbeiter in Kohlenbergwerken gegen das Krätzcontagium ſo unempfänglich, daß es ihnen nicht einmal durch Inoculation mitgetheilt

werden kann. (Löwe, ü. d. Schädl. d. in Kohlenbergwerken herrſchen, in Hufeland's J. 1838. H. 6.).

Daß Gewohnheit auch die Empfänglichkeit für Anſteckungsſtoffe abſtumpfe, beweiſen in ihrem Berufe ergraute Aerzte, Todtengräber, Krankenwärter, Geiſtliche. Von herrſchenden anſteckenden Krankheiten werden die angehenden Praktiker am häufigſten ergriffen. So büßen in großen Spitälern junge reiſende Aerzte ihre Lernbegierde oft mit ihrer Geſundheit oder gar mit ihrem Leben, indem ſie von den contagiöſen Krankheiten, die ſie darin beobachten, leicht ergriffen werden. Mit ſyphilitiſchem weißem Fluß behaftete Weiber ſtecken nicht ihre Männer, wohl aber Andere an, mit denen ſie einen verbotenen Umgang haben (Louvrier).

Die ſpecifiſche Empfänglichkeit der einzelnen Organe für die verſchiedenen Contagien iſt nicht mit der ſpecifiſchen Beziehung zu verwechſeln, in welcher die verſchiedenen anſteckenden Krankheiten zu beſtimmten Organen ſtehen. Der Typhus afficirt das Hirn, obſchon deſſen Contagium zunächſt von den Schleimhäuten der Reſpirationsorgane aufgenommen wird, die Hundswuth die Speicheldrüſen und das Nervenſyſtem, an welcher Hautſtelle auch ihr Anſteckungsſtoff ins Blut gelangt iſt, der Rotz die Luftwege in gleicher Weiſe.

In der Regel hebt eine contagiöſe Krankheit die Empfänglichkeit für eine zweite während ihres Beſtehens auf. Dieß iſt um ſo eher der Fall, je ähnlicher ſich beide ſind. Eine große Zahl von Belegen dafür ſiehe bei Brandis, Pathol. S. 157. Anm. u. Bach, Pathol. d. anſt. Krkhtn. S. 281. Doch ſind die Fälle, wo zwei contagiöſe Krankheiten zugleich in einem Individuum exiſtirten, nicht gar zu ſelten. Man ſah Blattern und Maſern (Rainey, Med. Comment. Edinb. T. III. p. 479. Himly, ü. d. Wirk. d. Krankheitsreize. 2. A. 1797. S. 14. Boehn, D. sist. cogitata quaedam de morbillis et epidemia morbillosa Jenensi. Jen. 1795. Russel, Transactt. of a Soc. f. impr. etc. Lond. 1800. Vol. II. p. 218.), Blattern und Scharlach (Hufeland. Salzb. med. Ztg. 1798. IV. S. 335.), Kuhpocken und Maſern, Keuchhuſten und Scharlach oder Rötheln, Blattern und Peſt, Syphilis oder Krätze und Peſt, Rötheln und Scharlach, Ausſatz und Krätze, Elephantiaſis, Pellagra, Radeſyge und Krätze, Syphilis und Vaccine (Bach a. a. O. S. 284 ff.), Luſtſeuche und Krätze, Kuhpocken und Krätze neben einander. Ja zuweilen wirkt ſogar ein und daſſelbe Contagium doppelt (Bach a. a. O. S. 282.). Jedoch findet in einem ſolchen Falle bald eine räumliche, bald eine zeitliche Trennung beider contagiöſen Krankheitsproceſſe ſtatt. Entweder fällt nämlich die Ausbildung der einen Krankheit in die latente Periode der andern, wie z. B. Maſern und Scharlach in der oft 14tägigen latenten Periode der Pocken ihren regel-

mäßigen Verlauf machen können. Zuweilen wird dieſe auch noch etwas verlängert und durch das Vorhandenſeyn einer contagiöſen Krankheit die Entwickelung der zweiten etwas zurückgehalten. Oder die beiden Krankheitsproceſſe entwickeln ſich zwar gleichzeitig, aber doch auf eine räumlich verſchiedene Weiſe. Sie theilen ſich in ihre Subſtrate, ſo daß die eine Krankheit die eine Hälfte oder Seite des Indivi-duums, die andere die andere einnimmt. So ſah Pfündel (Hufeland, Bem. üb. d. nat. u. geimpften Blattern S. 29.) einen Kranken, welcher an der einen Seite noch an einem Reſt der Influenza litt, und nur auf der rechten viele ſchöne Blattern bekam. Ettmüller (Opp. II. p. I. c. 10.) und Behrends, Chretien und Wilſon beobachteten zu gleicher Zeit auf der einen Seite Blattern, auf der andern Maſern; Brandis (über Metaſtaſen S. 108.) an der einen Seite Blattern, an der andern Katarrh. In andern Fällen befällt die zweite contagiöſe Krankheit nur erſt dann eine gewiſſe Anzahl von Organen, wenn die erſte ſie noch nicht ergriffen oder ſchon wieder verlaſſen hat und auf eine andere Reihe übergegangen iſt.

Manche contagiöſe Krankheiten ſcheinen jedoch nebeneinander beſtehen zu können, wie z. B. Syphilis und Krätze. Verf. ſah bei einem Manne zugleich Krätze und Kondylome am After. Bei näherer Betrachtung ergiebt ſich jedoch, daß hier gleichfalls der oben zuletzt erwähnte Fall ſtattfindet. Sie entwickeln ſich in verſchiedenen Subſtraten oder Organen gleichzeitig.

Das Vermögen, gegen die Wiedererzeugung der gleichnamigen Krankheit zu ſchützen, hat man nur einem Theil der contagiöſen Krankheiten, namentlich den acuten und insbeſondere den exanthematiſchen Krankheiten zugeſchrieben. Dieſe Schutzkraft iſt überhaupt nur eine ſehr bedingte und relative. Denn es giebt eine ſehr bedeutende Anzahl von Fällen, welche den Beweis liefern, daß auch diejenigen Krankheiten, welche die Empfänglichkeit für den gleichen Krankheitsproceß für die ganze Lebenszeit vernichten ſollen, in demſelben Individuum mehr als einmal wiederkehren können, namentlich Pocken, Maſern, Scharlach ꝛc. (S. Bach a. a. O. §. 147. Die letzten Pockenepidemien haben gleichfalls häufige Belege dazu geliefert). Der Impfarzt Scherguiſt beobachtete einen ältlichen Mann, welcher zum drittenmal die echten Pocken bekam und höchſt ſchwer davon erkrankte. (Ars berättelse om Svenska Läkare-Sällskapets-Arbeten. No. 1. 1837). Aber noch unbegründeter iſt der Unterſchied, den man zwiſchen acuten und chroniſchen anſteckenden Krankheiten oder zwiſchen allgemeinen und örtlichen Contagien (C. universalia et localia) in dieſer Hinſicht macht. Jene ſollen den ganzen Organismus, dieſe nur einzelne Theile deſſelben er-

greifen, jene fieberhaft, dieſe fieberlos ſeyn; durch die erſtern ſoll die Anſteckungsfähigkeit für das ganze Leben, durch die letztern aber nicht aufgehoben werden. Es ergiebt ſich nämlich aus einer genauern Erwägung der Thatſachen, daß auch die erſtern keine abſolute Schutzkraft beſitzen und dagegen auch die letztern unter ähnlichen Bedingungen und Umſtänden, wie die erſtern, einen gleichen Schutz gewähren, und überhaupt mit jenen dieſelben Eigenſchaften theilen, inſofern ſie ihnen wirklich zukommen. Denn was zuerſt die Allgemeinheit, die allgemeine Verbreitung der erſtern Gattung contagiöſer Krankheiten betrifft, ſo kann dieſe nach pathologiſchen Geſetzen (ſ. oben §. 30.) nur eine relative, keine abſolute ſeyn. Die ſogenannten örtlichen Contagien haben aber, genau betrachtet, keinen kleinern Verbreitungsbezirk, als die ſogenannten allgemeinen. Nur wegen ihres langſamern Verlaufs nehmen ſie erſt in längerer Zeit vollſtändigen Beſitz von demſelben, und werden daher öfter durch Heilung in ihrer Entwickelung eher unterbrochen, als ſie zu demſelben gelangen können und ſich über ihr ganzes Gebiet verbreitet haben. Die Roſe durchwandelt zuweilen das ganze Hautorgan; Syphilis, Krätze, Yaws und Pians ergreifen allmälich ſogar eine noch größere Anzahl von verſchiedenartigern Organen, als jene acuten contagiöſen Krankheiten, Schleimhäute, äußere Haut, ſeröſes Gewebe, Knochenſyſtem ꝛc., und verdienten daher auch mit noch größerem Rechte, als ſie, das Prädicat der allgemeinen. Auch ſelbſt in dem Falle, wo der contagiöſe Krankheitsproceß ſich in engern Gränzen gehalten und noch nicht die ganze Ausbreitung, deren er fähig iſt, gewonnen hat, beweiſt doch die Veränderung des Totalhabitus des Kranken und die Zerrüttung der ganzen Conſtitution deſſelben, wie allgemein ſein Einfluß ſey. Dagegegen beſchränken ſich zuweilen Blattern, Maſern ꝛc. auf ſehr kleine Stellen des Körpers und erſcheinen völlig local.

Ebenſowenig ſcheidet das Fieberhafte, was bloß die eine Abtheilung derſelben begleiten ſoll, dieſe ſtreng von der andern. Denn auch Syphilis bekommt als Lues universalis einen fieberhaften Charakter. Daſſelbe gilt von der Krätze, von den Flechten und den Yaws. Dagegen erſcheinen die ſogenannten acuten Exantheme und contagiöſen Krankheiten zuweilen ohne Fieber, wie z. B. Pocken, Scharlach, Peſt.

Endlich beſitzen auch wirklich die örtlichen contagiöſen Krankheiten unter denſelben Bedingungen eine gleiche relative Schutzkraft, wie die allgemeinen. Jene gewähren nämlich nur Sicherheit vor einer neuen Anſteckung, wenn ſie ihren Verlauf regelmäßig gemacht, vollſtändig beendigt, ſich allgemein ausgebreitet und eine allgemeine Reaction des Organismus, Fieber, veranlaßt haben; ſo natürliche Pocken, Vaccine, Scharlach ꝛc. Dieß iſt nun bei den örtlichen in

der Regel nicht der Fall, indem ſie durch die ärztliche Kunſt meiſtens vor Ablauf ihrer Entwickelung geheilt und daher in ihrer Ausbildung unterbrochen werden. Geſchieht dieß aber nicht, wie in den heißen Klimaten, wo ſie einen mildern und für das Leben weniger gefährlichen Verlauf machen, auch dann von ſelbſt heilen, ſo gewähren ſie auch Schutz vor einer zweiten Anſteckung. In Aegypten und Fezzan heilt nach Brown (Reiſe in Afrika 2. Bd. S. 390.) und Hornemann (Tageb. e. Reiſe von Cairo ꝛc. Weim. 1802. S. 122.) die Syphilis leicht ohne Queckſilber von ſelbſt und ſchützt dann auch vor wiederholter Anſteckung. Daſſelbe behauptet man von ihr auch in Spanien und gilt gleichfalls von der Krätze, ſowie Swediaur es von den Pians und Yaws berichtet, welche in ihrem Vaterlande auch nur einmal anſtecken.

Daher dieſe Gattung contagiöſer Krankheiten, auch wenn ſie durch Beendigung ihres Verlaufs ſich noch nicht zu allgemeinen erhoben haben, doch wenigſtens in denjenigen Organen, in welchen ſie ſich vollſtändig ausgebildet hatten, die Empfänglichkeit für eine neue Anſteckung vernichten und alſo örtlich ſchützen. Nach Hunters Verſicherung (Treatise on vener. Disease etc. p. 37.) und mehrfältigen neuern Erfahrungen kann nach vollſtändig verlaufenem und geheiltem Tripper oder Chanker ſich ein Mann jahrelang der Anſteckung ohne Gefahr ausſetzen, dagegen Andere, welche die Krankheit noch nicht durchgemacht haben, derſelben Gefahr unterliegen. Daher hält es ſo ſchwer, einen unterdrückten Tripper oder zurückgetriebene Krätze an den Stellen der frühern Erkrankung wieder hervorzurufen.

Die Impfung deſſelben Individuums aus ſecundären Chankern gelingt bekanntlich in der Regel nicht, wohl aber aus primären. Der Grund davon ſcheint mir nicht, wie Einige meinen, darin zu liegen, daß das Gift durch ſein längeres Verweilen im Körper milder geworden ſey und ſeine Anſteckungskraft verloren habe, ſondern vielmehr darin, daß das anzuſteckende Individuum durch die weitere Verbreitung des Krankheitsproceſſes auf eine zweite oder dritte Organenreihe ſeine Empfänglichkeit für das Contagium eingebüßt habe.

Der Unterſchied zwiſchen örtlichen und allgemeinen contagiöſen Krankheiten iſt demnach ein bloß relativer, und beſteht darin, daß erſtere, weil ſie langſamer ſich entwickeln, in der Regel einen kleinern Verbreitungsbezirk haben, und deshalb auch ihren Mutterboden, den Organismus, nur mehr partiell, als total verändern, und auch aus demſelben Grunde keine allgemeine, unter der Form des Fiebers erſcheinende Reaction hervorrufen. Vollenden jene acuten und allgemeinen Anſteckungsproceſſe ihren Verlauf nicht, bleiben ſie mehr local, ſo verhalten ſie ſich dann auch den örtlichen contagiöſen

Krankheiten gleich, veranlaſſen eine unbedeutende entzündliche, gar keine allgemeine fieberhafte Reaction, und gewähren ebenſowenig einen vollſtändigen und allgemeinen Schutz.

Ueber den Grund der ſchützenden Kraft der Contagien gegen Wiederholung des gleichnamigen Krankheitsproceſſes ſind mancherlei, zum Theil ſehr ungenügende Vermuthungen aufgeſtellt worden. Die wahrſcheinlichſte iſt die, daß durch den Anſteckungsſtoff eine bleibende, in Aſſimilation beſtehende Umänderung des Organismus oder des einzelnen Organs hervorgebracht wird, wodurch derſelbe ſein heterogenes Verhältniß in Zukunft für daſſelbe ebenſo einbüßt, wie das Klima auf Ausländer nach überſtandener Akklimatiſationskrankheit auch ſeine ſchädliche Einwirkung verliert oder der Gährungsſtoff in einer ſchon ausgegohrenen Maſſe keine neue Gährung hervorzurufen vermag. Selbſt bei der normalen Zeugung ſcheint ſich die Empfänglichkeit für die befruchtende Kraft des Samens abzuſtumpfen. Daher bei ſchon ſcheinbar eingetretener Unfruchtbarkeit der Frauen andere Männer, als der Ehemann, oft noch Conception zu bewirken vermögen, und auch die Superfötation den Erfahrungen zufolge am erſten und häufigſten unter Individuen ungleicher Race erfolgt. Wie aber eine neue Umänderung, welche der Körper durch Rückkehr in das Vaterland erleidet, die Empfänglichkeit für die Akklimatiſationskrankheit wiedergiebt, ſo kann auch durch ähnliche Umwandlungen der Conſtitution die Empfänglichkeit für jene den Menſchen in der Regel nur einmal im Leben ergreifende Contagien wiederkehren. Hat ein Contagium ſeine Wirkung nicht über alle für daſſelbe empfängliche Organe verbreitet, ſo behalten die verſchont gebliebenen Theile noch ihre Anſteckbarkeit, und es kann in dieſem Fall eine zweite Anſteckung durch daſſelbe Contagium erfolgen. Aus dieſem Grunde findet auch eine Anſteckung des Fötus, des noch nicht durchgeſeuchten Theiles der Mutter, ſtatt, wenn gleich die Mutter ſelbſt die contagiöſe Krankheit ſchon einmal überſtanden, aber einer neuen Anſteckung ſich ausgeſetzt hat. (J. Fernel, de abd. rer. causs. L. II. c. 12. Fr. Mauriceau, de morb. gravid. Lib. I. c. 2.). Daher eben die fieberhaft contagiöſen Krankheiten einen Schutz gegen Wiederanſteckung nur deshalb gewähren, weil ſie ſich allgemeiner und ſchneller über alle erkrankungsfähige Organe verbreiten und nicht eher enden, bis ſie ihren Verbreitungsbezirk ganz durchlaufen und dieſen verändert haben.

Eichhorn glaubt, daß im Körper ein zur Aufnahme des Contagiums beſtimmtes materielles Subſtrat vorhanden ſey, welches durch den contagiöſen Proceß neutraliſirt, zerſtört werde und womit dann auch die Empfänglichkeit für daſſelbe Contagium verloren gehe.

Zahlreichen Erfahrungen zufolge ſchwächen auch manche anderartige und nicht contagiöſe Krankheiten die Empfänglichkeit für gewiſſe Anſteckuugsſtoffe und gewähren einen, wenn auch nur bedingten Schutz gegen dieſelben. So z. B. Wunden, Geſchwüre, Flechten, Ausſatz, Schwindſucht, Scorbut, Waſſerſucht, Melancholie gegen das Peſtcontagium (Brandis a. a. O. S. 158, 178. Bach a. a. O. S. 221 ff.), Katarrh, Keuchhuſten, Maſern, Scharlach, Frieſel gegen Pocken- und Vaccinegift.

§. 314.

Aufnahme der Contagien.

Die Aufnahme der Contagien geſchieht im Allgemeinen auf dieſelbe Weiſe und durch dieſelben Gebilde, welche die Aufnahme aller übrigen ſchädlichen Potenzen vermitteln, obgleich, wie ſchon oben erwähnt wurde, jedes ſpecifiſche Contagium mit einem gewiſſen Organ in einer beſonders nahen Wechſelbeziehung ſteht, welches vorzügliche Empfänglichkeit für ſolches beſitzt und ihm zur beſondern Aufnahms- und Entwickelungsſtätte dient. Im Allgemeinen iſt es die innere und äußere Oberfläche des Körpers, welche ſich ebenſo zur Aufnahme der Anſteckungsſtoffe eignet, wie ſie auch zunächſt die Einwirkungen aller übrigen ſchädlichen Einflüſſe empfängt.

Insbeſondere aber iſt es das Lymph-, Drüſen- und Venenſyſtem einerſeits, wie das Nervenſyſtem (vorzüglich die Nervengeflechte der äußern Haut und der Schleimhäute, doch auch zuweilen ſogar die Sinnesorgane) andrerſeits, welche dabei eine Hauptrolle ſpielen. Jene ſcheinen vorzüglich zur Aufnahme der mehr materiellen Anſteckungsſtoffe erforderlich zu ſeyn, dieſe die Einwirkung der imponderabeln und mehr den dynamiſchen Charakter an ſich tragenden Contagien zu vermitteln. Bei erſtern ſetzt die Anſteckung eine mittelbare Aufnahme in die allgemeine Säftemaſſe und namentlich ins Blut auch dann voraus, wenn ſelbſt durch die unmittelbare Einbringung in daſſelbe keine Anſteckung erfolgen ſollte. In dieſem Fall ſcheint das Contagium zu ſeiner Wirkung einer theilweiſen Umänderung zu bedürfen, ohne welche es eine zu ſtarke Reaction veranlaſſen und zufolge derſelben ſogleich wieder ausgeſtoßen werden würde, wie z. B. das Maukengift ſeltener durch Einimpfung, leichter durch bloße Berührung Menſchen und Kühe anſteckt (Sacco). Andere dagegen wirken am ſicherſten und ſchnellſten unmittelbar von der Höhle des Gefäßſyſtems aus, z. B. das Hundswuthgift, Peſt- und Hoſpitalbrandcontagium.

Die Wirkung der Mehrzahl der Contagien beginnt aber vom Lymph- und Drüſenſyſtem aus, von wo dieſelbe dann erſt auf das

Blut oder auf das Nervenſyſtem übergeht. Und auch ſelbſt ſolche Contagien, welche durch das Blutgefäßſyſtem in den Körper treten, äußern oft ihre Hauptwirkung doch auf das Nervenſyſtem, wie z. B. das Hundswuthgift. Dagegen aber auch wieder andere, zunächſt das Nervenſyſtem afficirende Contagien, wie z. B. das Typhus- oder Peſtcontagium, mittelbar eine bedeutende Veränderung im Blut- und Gefäßſyſtem hervorbringen. Die Aufnahme der Contagien geſchieht aber nach dieſem Allen alſo entweder durch Penetration, Reſorption oder dynamiſche Affection. Die erſtern beiden Aufnahmsweiſen werden durch Reibung befördert.

Die fixen Contagien werden nicht von der mit Epidermis verſehenen äußern Haut aufgenommen, ſondern nur von Wunden, Geſchwüren derſelben und von den Schleimhäuten. Die letztern ſcheinen auch nur die Aufnahme der flüchtigen Contagien zu vermitteln.

§. 15.

Wirkung der Contagien überhaupt.

Die Wirkung der Anſteckungsſtoffe beſteht im Allgemeinen in Anſteckung oder in Hervorrufung eines pathologiſchen Bildungsproceſſes, welcher dem, der ihnen die Entſtehung gab, gleicht und auch ihnen gleiche Anſteckungsſtoffe wieder hervorbringt. Sie reproduciren ſich alſo in andern Organismen wieder.

Jeder Bildungsproceß aber, der nicht bloße Erhaltung des ſchon gebildeten Organiſchen, ſondern Hinzuerzeugung und Neubildung zur Folge hat, ſetzt immer eine Erhöhung der Lebensthätigkeit überhaupt, der Reproductions- oder Ernährungsthätigkeit insbeſondere voraus, welche, je nachdem ſie mehr örtlich oder allgemeiner iſt, als Entzündung oder Fieber erſcheint. Da nun die Contagien dergleichen productive Bildungsproceſſe erwecken und dieſe, da ſie, wie alle äußern Potenzen, zunächſt nur örtlich wirken, auch nur an einer einzelnen Stelle des Organismus hervorrufen, ſo veranlaſſen ſie ſämmtlich zunächſt Entzündungsproceſſe in ihren Aufnahmsorganen, in dem innern und äußern Hautſyſtem, oder auch in dem Nervenſyſtem, wenn daſſelbe den erſten Eindruck des Contagiums empfängt. Dieſe Entzündung erſcheint im Allgemeinen nach der verſchiedenen Beſchaffenheit der Contagien und nach der Verſchiedenartigkeit der von ihnen ergriffenen Gebilde unter verſchiedener Form: als ſeröſe, blennorrhoiſche, ſuppurative ꝛc. Entzündung und mit verſchiedenen Graden der Heftigkeit. Je üppiger dieſer Pſeudoreproductionsproceß in ſeinem Mutterboden wuchert, je ſchneller und weiter er um ſich greift, deſto eher und

mehr treten dann auch zu den örtlichen Entzündungserſcheinungen allgemeine Fieberbewegungen hinzu. Entwickelt oder verbreitet er ſich im Nervenſyſtem oder über dasſelbe, ſo veranlaßt er auch Schmerzen, Krämpfe, Delirien ꝛc., indem entzündliche Vermehrung der Bildungsthätigkeit in dieſen Gebilden ſich auf ſolche Weiſe ausſpricht.

Da ferner jeder wahre Krankheitsproceß ein Schmarozer iſt, die anſteckenden Krankheitsproceſſe ſchon durch ihre Entſtehungsweiſe eine vollkommnere Beſchaffenheit zeigen, ſo prägt ſich bei ihnen auch der paraſitiſche und individuelle Charakter deutlicher aus. Sie erſcheinen als unzweifelhafte Schmarozer, meiſtens, jedoch nicht ausſchließlich und nothwendig, unter der Form eines Exanthems, oder tragen doch den Stempel einer eigenthümlichen, fremdartigen, dem normalen Leben nur aufgedrungenen, von dieſem aber deutlich geſonderten Lebensform, z. B. bei dem Typhus und andern nervös-contagiöſen Krankheiten, auf eine unverkennbare Weiſe an ſich.

Gleich nach erfolgter Anſteckung tritt das neu erzeugte kranke Leben nicht ſogleich mit ſeinen eigenthümlichen Erſcheinungen auf eine ſinnlich wahrnehmbare Weiſe auf, ſondern es vergeht ein längerer oder kürzerer Zeitraum, den Haygarth (Letter on prevention of infectious fevers p. 64.) den des ſchlummernden oder latenten Contagiums (stadium delitescentiae) nannte.

Daſſelbe ruht aber keineswegs während dieſer Zeit unthätig im Körper, ſondern ſeine Wirkungen ſind nur wenig erkennbar, weil der von ihm erzeugte Krankheitsproceß noch eine vitam minimam führt, und in ſeinen Entwickelungsorganen verweilt, ſowie auch nach geſchehener Befruchtung durch den männlichen Samen der neuerzeugte Embryo nicht ſogleich zur Erſcheinung kommt (ſ. unten).

Nach der verſchiedenen Beſchaffenheit und Intenſität der Anſteckungsſtoffe, nach dem verſchiedenen Grad der Empfänglichkeit und der Reaction von Seiten des angeſteckten Individuums und nach der verſchiedenen Eigenthümlichkeit der während der Anſteckung wirkenden äußern Einflüſſe, z. B. Wärme oder Kälte, Feuchtigkeit oder Trockenheit, Arzneien ꝛc., iſt auch die Dauer der latenten Periode der Anſteckung verſchieden.

Hat das normale Schmarozerleben ſeinen Lauf vollendet, ſo ſtirbt es, wie jeder andere Lebensproceß wieder ab und mit ihm zugleich ſeine Subſtrate, ſein Leib und ſeine Organe. Ihr Tod erfolgt unter den gewöhnlichen Formen der Colliquation, Verſchwärung, des trocknen (Kruſten, Schuppen) und des feuchten Brandes. Das

organiſche Individuum, welches Träger des Krankheitsproceſſes war, ſtößt dann jene todten Ueberreſte der Krankheit durch Abſchuppung ab, und durch die übrigen Excretionen wieder aus.

Durch das Contagium wird einem geſunden Individuum ein demſelben fremdartiger Lebensproceß eingeimpft und aufgedrungen. In dem Moment der Einwirkung des Anſteckungsſtoffes verhält ſich daſſelbe paſſiv. Denn ſonſt könnte es ja das ihm fremde Leben nicht in ſich erzeugen laſſen und aufnehmen. Das Leben des angeſteckten Individuums erſcheint daher für den Augenblick beſchränkt, unterdrückt. Schauder, große Mattigkeit, Müdigkeit, Niedergeſchlagenheit des Gemüths, Schläfrigkeit, Wüſtigkeit des Kopfs, Stumpfſinn ꝛc. ſind die erſten Zeichen der erfolgten Anſteckung, wie ſich der Moment derſelben oft ſelbſt durch das Gefühl eines elektriſchen Schlages bei Berührung des Kranken, oder durch eine vom Gemeingefühl ausgehende, nicht näher zu beſchreibende, aber die feſte Ueberzeugung des Angeſtecktſeyns hervorrufende Empfindung bemerkbar macht.

In einem lebenden, ſelbſtthätigen Weſen, deſſen Zweck Selbſterhaltung iſt, kann dieſer paſſive Zuſtand nicht andauern. Sein Selbſterhaltungsſtreben erwacht, da ſeine Integrität gefährdet wird. Es ſträubt ſich gegen das ihm aufgedrungene, neue paraſitiſche Leben und ſucht ſich ſeiner auf jede Weiſe zu entledigen. Es erfolgt eine lebhafte Reaction gegen daſſelbe. Dieſe Reaction kann aber gleichfalls nur durch den nämlichen Lebensvorgang, welchem überhaupt die organiſche Selbſterhaltung obliegt, vermittelt werden, alſo durch den Ernährungs- oder Reproductionsproceß. Auch ſetzt ſie eine größere Thätigkeit dieſer Lebensverrichtungen, als die bloße Ernährung fordert, voraus. Dieſe erſcheint aber zunächſt als Fieber oder Entzündung. Die Reaction des Organismus gegen den contagiöſen Proceß giebt ſich daher auch durch entzündliche und fieberhafte Phänomene kund. Da die geſteigerte Nutrition im Nervenſyſtem, wie ſchon oben erwähnt, ſich als Krampf, Delirium, abnorme Gefühle ꝛc. manifeſtirt, ſo werden dieſe Erſcheinungen auch zugleich mit jenen genannten Symptomen Anzeichen der Reaction in einzelnen Fällen ſein können.

Iſt die Reaction kräftig genug, ſo erſtickt ſie entweder den contagiöſen Krankheitsproceß ſogleich in ſeinem Keim, oder ſie unterbricht ſeinen Lauf, oder ſie hält ihn in ſeiner Entwickelung auf und beſchränkt ihn in ſeiner Verbreitung, oder ſie ſchwächt und verändert ihn einigermaßen. Nach ſeiner Beendigung ſtößt ſie ſeine Producte und abgeſtorbenen Reſte aus und reproducirt die durch ihn veränderten oder mit ſeinem Abſterben gleichfalls ertödteten und verloren gegangenen Gebilde.

Iſt die Rückwirkung, welche die Erhaltung der Integrität des normalen Lebens bezweckt, aber zu ohnmächtig, ſo bildet ſich dann der Krankheitsproceß ungeſtört fort, breitet ſich über die Gebilde weiter aus, die zu ſeinem Subſtrat dienen, und endigt erſt, nachdem er ſein normales Lebensziel erreicht hat.

Die allgemeine Wirkung der Anſteckungsſtoffe iſt alſo überhaupt eine doppelte: a) Hervorrufung eines eigenthümlichen Krankheitsproceſſes, und b) einer gegen denſelben gerichteten Reaction.

Nach dem Obigen kann ſie aber auch zugleich wieder in eine primäre und ſecundäre, in eine allgemeine und örtliche unterſchieden werden.

Die primäre Wirkung hat Beſchränkung des normalen Lebens und Einpflanzung des contagiöſen Krankheitsproceſſes zur unmittelbaren Folge; die ſecundäre beſteht in der darauf folgenden Reaction von Seiten des Mutterorganismus.

Urſprünglich örtlich iſt ferner die Wirkung jedes Contagiums, wird aber ſecundär eine allgemeine, ſowie auch dieß bei der Befruchtung der Fall iſt. Der durch daſſelbe erzeugte Krankheitsproceß entſteht immer zunächſt an einer einzelnen und kleinern Stelle, von welcher aus er ſich dann weiter verbreitet. Der Ort des Conflicts, auf welchen das Contagium direct eingewirkt hatte, iſt, wenn derſelbe überhaupt ſpecifiſche Empfänglichkeit für das Contagium beſitzt, auch derjenige, wo in der Regel die erſte Entwickelung des contagiöſen Krankheitsproceſſes beginnt. Von da aus verbreitet ſich derſelbe durch eine Art fortgeſetzter, allmäliger Anſteckung über die übrigen Theile des gleichnamigen Gebildes oder auch über andere heterogene Organe weiter. Dieſe Weiterverbreitung des contagiöſen Proceſſes geſchieht ebenſowohl auf eine mehr materielle Weiſe durch Lymphgefäße und Venen, als auf eine dynamiſche durch die Nerven.

Endlich iſt die primäre Wirkung der Contagien bald eine mehr dynamiſche, bald eine mehr materielle, miſchungsändernde, jedoch keines von beiden ausſchließlich. Auch kommt die erſtere nicht etwa nur den an ein weniger ſichtbares und palpables Vehikel gebundenen Contagien, z. B. dem Typhus-, Peſt-, gelben Fiebercontagium zu. Wohl aber beſteht die urſprüngliche Wirkung einiger Anſteckungsſtoffe mehr in einer Umſtimmung der Lebensthätigkeit, als in einer Veränderung der Miſchung, obwohl dieſe jener immer folgt. Ihre primäre und vorzugsweiſe dynamiſche Wirkung iſt dann mit der anderer polarer Agentien verwandt, welche auch ſecundär miſchungsändernd wirken.

Obgleich im Allgemeinen derſelbe Anſteckungsſtoff in jedem für ihn empfänglichen Individuum auch denſelben eigenartigen Krankheitsproceß hervorruft, ſo tritt dieſer doch nicht in allen mit gleicher Heftigkeit, ganz unter ſeiner ächten Form und mit den nämlichen Reactionserſcheinungen auf. So erzeugt das ſyphilitiſche Gift zuweile n bloß Pſeudoſyphilis, Chankergift Tripper, das der Mamapians Luſtſeuche, das Pockencontagium Varicellen oder Varioloiden. Bald begleitet ein heftiges, bald ein kaum wahrnehmbares Fieber die Krankheit, bald fehlt es ganz.

In Exanthemenbildung äußert ſich die contagiöſe Krankheit häufig, jedoch iſt dieſe nicht nothwendig mit ihr verbunden, wie dieß die Hundswuth, das gelbe Fieber, der Keuchhuſten und ſelbſt der Typhus beweiſt, welche ſämmtlich ohne Exanthem erſcheinen. Denn auch dem Typhus gehört letzteres nicht als ſolchem an, ſondern war nur ein zufälliger, der Typhusepidemie von 1812—15 eigenthümlicher, aber auch nicht einmal bei dieſer conſtanter Begleiter.

Die Reaction gegen das Contagium und den contagiöſen Proceß beſteht zunächſt in einer gänzlichen oder theilweiſen Aſſimilation und Excretion derſelben. Der Einfluß der Contagien wird dadurch unwirkſam, daß entweder der Organismus wegen Mangel an Empfänglichkeit ſie gar nicht aufnimmt, oder daß er ſie, wenn ihre Aufnahme erfolgt iſt, durch eine Art Aſſimilation vernichtet. Einen Beweis für dieſe Aſſimilation liefert die bekannte Thatſache, daß die meiſten Contagien (mit Ausnahme des Milzbrandgiftes), namentlich das ſyphilitiſche (Hunter)[1], das Pocken- (Ruſh), das Peſtgift (Plater) unmittelbar in den Magen gebracht, ihre Wirkſamkeit einbüßen, welcher unter allen Organen das ſtärkſte Aſſimilationsvermögen beſitzt (ſ. Bach a. a. O. §. 107. Gruithuiſen a. a. O. S. 338.). Gelingt die Aſſimilation des Anſteckungsſtoffes nicht vollſtändig, ſo wird er durch die Excretionsorgane wieder ausgeſchieden, z. B. durch ſtarke Schweiße, Durchfälle, Erbrechen, Harnausleerung ꝛc.

Die örtlichen Erſcheinungen der Reaction ſind hauptſächlich, jedoch nicht ausſchließlich Entzündung und Verſchwärung oder Brand, ſondern nach dem Aufnahmsorgan, nach der Individualität des Angeſteckten und nach dem Anſteckungsſtoff ſelbſt verſchieden. So iſt z. B. der Ekel ein Reactionsſymptom, in welchem ſich nicht bloß das dem Contagium widerſtrebende Gefühl, ſondern auch die Neigung daſſelbe durch Erbrechen zu entfernen verräth, bald erſcheint die Reaction als Jucken, Nieſen, Krämpfe, als übelriechende Schweiße und Durchfälle, alles Lebensbewegungen, welche Entfernung des Anſteckungsſtoffes zum Zweck haben.

Das Fieber, was zur Anſteckung hinzutritt, hat nach Obigem ebenſowohl, wie die ſich hinzugeſellende Entzündung, eine

doppelte Bedeutung. Erſcheint es gleich oder bald nach erfolgter Anſteckung, ſolange der contagiöſe Prceeß noch örtlich und auf einen kleinen Raum beſchränkt bleibt und noch nicht im Produciren begriffen iſt, ſo iſt es reines Reactionsſymptom. Begleitet es aber den Krankheitsproceß in ſeiner weitern Verbreitung, wo die Pſeudoproductionen allgemeiner werden, ſo iſt es als die Erſcheinung einer allgemeinen pathologiſchen Erhöhung des Bildungsproceſſes, auf welcher die Ausbildung der contagiöſen Krankheit und die Reproduction des Contagiums beruht, und folglich zugleich auch als Theil der contagiöſen Krankheit ſelbſt anzuſehen. Doch iſt Erſteres häufiger, als Letzteres der Fall. Daher heilen die meiſten fieberhaften contagiöſen Krankheiten, indem bei ihnen die organiſche Selbſterhaltungsthätigkeit kräftiger wirkt, auch durch ſich ſelbſt, die fieberloſen nur mit Hülfe der Kunſt, oder wenn ſie fieberhaft werden. (Das neuere engliſche Verfahren, die Krätze durch Einreibung des Körpers mit grüner Seife zu heilen, beruht eigentlich bloß darauf, eine ſtärkere Hautentzündung und Fieber zu erregen.) Daher auch ſonſt fieberhafte anſteckende Krankheiten zuweilen ohne eine allgemeine Reaction oder Fieber auftreten, z. B. Peſtbubonen und Beulen, Vaccine, Pocken, Scharlach ꝛc., was nicht der Fall ſeyn könnte, wenn das Fieber einen weſentlichen Theil des Krankheitsproceſſes ſelbſt bildete.

Daſſelbe gilt auch von der, den contagiöſen Proceß begleitenden Entzündung. Sie iſt, inſofern ſie die örtliche Erzeugung der Aftergebilde bedingt, weſentlicher Theil der Krankheit. Sie iſt aber auch Phänomen der örtlich ſich einſtellenden Reaction, welche theils der weitern Ausbreitung jener durch die Anſteckung hervorgerufenen Schmarozer Schranken zu ſetzen, theils die von ihnen zerſtörten normalen Gebilde wieder zu regeneriren ſucht.

Dafür daß jede Anſteckung urſprünglich eine örtliche ſey, ſprechen die zunächſt immer örtlich und zwar in dem Entwicklungsorgan auftretenden Erſcheinungen der Krankheit, mag dieſe ſpäter ihr Gebiet noch ſo weit ausdehnen. Typhus erſcheint anfänglich als Schnupfen oder Katarrh, Variola mit Uebligkeit, Erbrechen, Durchfall, Scharlach mit Halsweh, Maſern mit Huſten, die Hundswuth mit Jucken, Schmerzen, Entzündungsröthe der Bißwunde ꝛc. Es beweiſt dieß aber auch ferner der Umſtand, daß der contagiöſe Proceß bei ſeinem Beginn noch in dem Entwickelungsorgan, ſeinem Herd, erſtickt werden kann, z. B. das Hundswuthgift durch Ausbrennen oder Aetzen der Wunde, die Syphilis durch Wegätzen des Chankergeſchwürs, der Typhus durch Räucherungen, Waſchungen ꝛc. Daß aber die anſteckende Wirkung zugleich eine allgemeine ſey, beweiſt die Anſte-

ckung des Fötus, indem der mütterliche Organismus dem Contagium bloß zum Leiter dient.

Die Dauer des latenten Stadiums der contagiöſen Krankheiten iſt in der Regel eine ſehr beſtimmte und verſchiedene. Es währt Minuten, Stunden, Tage, Wochen, Monate, Jahre. Je intenſiver das Contagium einwirkt, deſto kürzer iſt in der Regel die Dauer des latenten Stadiums, und um ſo ſchneller und heftiger der Verlauf der ganzen Krankheit. Die gewöhnliche mittlere Dauer deſſelben bei mehrern anſteckenden Krankheiten iſt folgende: Katarrh nur wenige Stunden bis 2 Tage; Kuhpocken 2—3 Tage; Maſern und Scharlach 24 Stunden, 3—14 Tage; Peſt 3—5 Tage; gelbes Fieber 2—10 Tage; Typhus 3—7—14 Tage; Keuchhuſten 8 Tage; Tripper 5—9 Tage; Syphilis 3—14 Tage; Krätze 14—21 Tage; Wechſelfieber 20 Tage; Hydrophobie 21 Tage bis 9 Monate. (Gregory Verſ. über die Perioden, in welchen die verſchiedenen Krankheitskeime im Körper ſchlummern [Cholera Gazette]).

Sehr häufig werden aber dieſe Zeiträume durch die ſchon oben angegebenen Einflüſſe abgekürzt oder verlängert. Die Hundswuth brach in einigen Fällen drei und mehrere Jahre nach der Anſteckung aus. In zwei Fällen ſoll ſich das latente Stadium auf 20, ſogar auf 40 Jahre verlängert haben. (Morgagni Ep. VIII. n. 21.). Zuweilen entſteht die Verlängerung deſſelben dadurch, daß eine zweite Anſteckung durch ein anderartiges und intenſiveres Contagium den durch die erſte erzeugten Krankheitsproceß in ſeiner Entwickelung aufhält.

Zuweilen erſcheinen die erſten Symptome der ſich ausbildenden Krankheit, verlieren ſich aber wieder, bis endlich die Krankheit doch noch zum völligen Ausbruch und vollſtändiger Entwickelung gelangt, alſo das latente Stadium gleichſam mehreremale wiederkehrt. Bei einer Dame, welche von einem tollen Hund gebiſſen worden war, ſchmerzte der Arm heftig, und es erfolgten viele ſchwere Zufälle in funfzehn Jahren achtmal (Bach l. c. §. 103.). W. Grisley (Edinb. med. Comment. Bd. 6 p. 448.) erzählt einen Fall, wo die gebiſſene Wunde faſt alle Frühlinge 17 Jahre lang aufbrach und näßte, und endlich im 18ten Jahre nach dem Biſſe die Krankheit veranlaßte.

Beweis für die vorzugsweiſe dynamiſche Wirkung mancher Contagien iſt die Anſteckung des Fötus in der Gebärmutter durch die kranke Mutter, oder, was noch ſprechender iſt, durch andere kranke Perſonen, wobei der mütterliche Organismus bloß den Leiter für das Contagium abgiebt, ohne von ihm ſelbſt afficirt zu werden. Von den Pocken, von der Peſt, von den Maſern, von der Ruhr, vom Wechſelfieber, von der Syphilis, von der Viehſeuche führt Bach (l. c.

§. 122.), von der Krätze und dem Wechſelfieber Sprengel (Instit. pathol. p. 204.), wo das Kind durch die Mutter angeſteckt wurde, von den Blattern und der Peſt, wo Mütter, ohne von der contagiöſen Krankheit ergriffen zu ſeyn, damit behaftete Kinder gebaren, Bach (l. c. §. 149.), Tortual (eine geſunde Mutter, welche in der letzten Zeit ihrer Schwangerſchaft Scharlachkranke gepflegt hatte, gebar einen mit Scharlach behafteten Knaben) Beiſpiele an. Ferner ſpricht auch die Fortpflanzung mancher nervöſen und Krampf-Krankheiten durch die Sinnorgane, z. B. des Wechſelfiebers, der Epilepſie, hyſteriſcher Krämpfe ꝛc., für die mehr dynamiſche Wirkung mancher Contagien (ohne jedoch die Dazwiſchenkunft einer imponderablen Materie ganz ableugnen zu wollen), wie die von Boerhaave im Waiſenhaus zu Haarlem behandelte Krankheit. Einen neuern Fall beobachtete Bernt (allg. Krankheitslehre S. 548.)

§. 316.

Weſen der contagiöſen Wirkung.

Die eigentliche Art und Weiſe, wie die Contagien wirken, den innern Grund ihrer Wirkung hat man ſehr verſchieden zu erklären geſucht. Man ſah in dem Vorgang der Anſteckung bald eine Einſaugung des Anſteckungsſtoffes und dadurch hervorgebrachte Miſchungsänderung im Organismus (Humoralpathologen, Reil), bald eine Aſſimilation deſſelben von Seiten des angeſteckten Organismus und Wiederablagerung auf das Hautorgan oder andere Theile (Wedekind, Dömling, Cappel ꝛc.), bald hielt man ihn nur für eine bloße Reizung (Brownianer), bald betrachtete man ihn als eine Gährung oder Keimung (Chr. W. Hufeland, Liebig), als einen galvaniſchen (Sprengel), als einen mineraliſch- oder thieriſch-magnetiſchen (Troxler, Fr. Hufeland), als einen elektriſchen (Jahn) Act, oder als eine Ueberſiedelung nicht bloß infuſorialer, ſondern ſelbſt vollkommnerer in der Luft oder in thieriſchen und vegetabiliſchen Körpern verbreiteter Thierchen (Krätzmilben, Cholerainſecten) ꝛc., oder niederer Vegetabilien, wie Pilze Contagia animata [Kircher, Rivière, Plenciz, Linné, Wichmann, Barries, Henle ꝛc.]) Alle dieſe Meinungen tragen den Stempel ihrer Zeit an ſich und enthalten einen Theil der Wahrheit, ohne ſie doch ganz zu enthüllen. Auch das von Harvey und Bach aufgeſtellte, in jetziger Zeit mit dem allgemeinſten Beifall aufgenommene, und auch mit unſerer Anſicht vom Krankheitsproceß im meiſten Einklang ſtehende Theorem, „die Anſteckung ſey ein polarer, der ſimilären Zeugung gleicher Vorgang, wobei die Contagien eine dem männlichen Samen gleiche Wirkung beſitzen," erläutert zwar, aber erhellt nicht das Dunkel,

was jenen ſo räthſelhaften Proceß deckt. Denn die Zeugung iſt bis jetzt noch ſelbſt das größte Räthſel der Phyſiologie.

Daß bei der Anſteckung eine Miſchungsänderung ſtattfinde, iſt keineswegs zu leugnen; daß ſie aber bloß darin beſtehe, muß in Abrede geſtellt werden. Denn bei vielen contagiöſen Krankheiten iſt eine Kakochymie wenigſtens nicht auffallend zu bemerken. Dieſe müßte zunächſt im Blute ſich zeigen, da von dieſem alle feſten und flüſſigen Theile ausgehen. Das Blut beſitzt aber in vielen contagiöſen Krankheiten kein Anſteckungsvermögen.

Eine Aſſimilation und Aufnahme des Contagiums in das Blut, Umwandlung eines Theils des letztern ſelbſt in Anſteckungsſtoff und Wiederausſcheidung dieſes iſt ſchon deßwegen unwahrſcheinlich, weil das Contagium durch Verähnlichung ſein heterogenes Verhältniß zum Organismus und damit ſeine anſteckende Kraft einbüßen müßte. Denn je größer die Stärke des Aſſimilationsvermögens, deſto geringer die Empfänglichkeit für Anſteckung. Daher eben der Magen unter allen Organen die wenigſte Empfänglichkeit für Contagien beſitzt. Auch würde das Blut bei dem lebhaften Beſtreben, ſeine eigenthümliche Miſchung ſich zu erhalten, eher die geringe Menge des in ihn gelangten Anſteckungsſtoffes, welcher gleichſam als Hefe auf daſſelbe wirken ſoll, ſogleich wieder ausſcheiden, als dieſe Ausſcheidung erſt dann vornehmen, wenn es ſelbſt zum Theil durch eine Art Gährungsproceß in Contagium umgewandelt worden. Wäre aber dieſe Umwandlung der ganzen Blutmaſſe wirklich geſchehen, ſo ließ ſich das Fortbeſtehen des Lebens bei dieſer nicht als möglich begreifen. Auch bringen Contagien nicht immer denſelben, zuweilen einen anders gearteten Krankheitsproceß hervor. Endlich beſitzt das Blut, wie Verſuche lehren, bei den wenigſten contagiöſen Krankheiten ſelbſt anſteckende Kraft. Die Anſchwellung der Saugadern, Drüſen ꝛc. nach erfolgter Anſteckung beweiſt eben ſo wenig in allen Fällen (denn in einigen leugnen wir ſie nicht) für eine Einſaugung des Anſteckungsſtoffes und Hinleitung deſſelben zum Blutgefäßſyſtem, da ſie oft erſt nach ſchon erfolgtem Ausbruch der Krankheit und zuweilen an ganz andern Körperſtellen, als wo die Einwirkung des Contagiums geſchah, ſich zeigt und auch noch eine andere Erklärung zuläßt. Dagegen könnte man mit mehrerem Grunde behaupten, daß der Organismus vom Contagium theilweiſe aſſimilirt werde.

In einer bloßen Reizung kann das Weſen der Wirkung der Contagien nicht beſtehen. Denn ſonſt unterſchied ſich dieſelbe in Nichts von der Wirkung anderer Potenzen. Alles, was auf den Organismus einwirkt, muß reizen. Die Wirkung des Contagiums müßte im Moment ſeiner Einwirkung eintreten. Seine Menge, die Größe der organiſchen Oberfläche, mit der es in Berührung kommt,

könnte nicht für deſſen Endwirkung gleichgültig ſeyn, wie es doch der Fall iſt. Auch richtet ſich nicht durchgängig die größere Anſteckungsfähigkeit nach dem größern Grad der Reizempfänglichkeit, und beim erſten Eindruck des Contagiums iſt die Lebensthätigkeit eher vermindert, als vermehrt.

Die Meinung, daß die Anſteckung durch lebendige Thiere, durch Anſteckungsthiere oder pflanzliche Keime, erfolge (womit auch Harleß' l. c. S. 537. Anſicht, „daß das Contagium ſelbſt ein lebendes Weſen, ein Organismus niederer Art, ein Halb(?)-Organismus ſey," verwandt iſt), läßt ſich empiriſch, ſelbſt nicht von der Krätze, nachweiſen. Denn erſtlich hat man wirkliche Thiere nicht einmal in den palpablen, geſchweige in den luftförmigen, imponderablen contagiöſen Stoffen, auch nicht conſtant im Krätzgift, wahrgenommen. Die in den organiſchen Flüſſigkeiten ſchwimmenden Kügelchen können nicht geradezu für Thiere erklärt werden. Und dann läßt ſich eben ſo wenig behaupten, daß, wenn man ihnen auch eine thieriſche Beſchaffenheit zugeſtehen wollte, ſie ſelbſt die Anſteckung vermitteln, ebenſowenig als die Samenthierchen das Befruchtende oder die Blutkügelchen das unmittelbar Ernährende ſind. Klencke's Beobachtung, welcher mit Froſchſamen, der durch eine Blaſe filtrirt worden, Eier befruchtete, würde, wenn ſie ſich beſtätigt, den empiriſchen Beweis zu dieſer Behauptung liefern. Sowie ſich die Samenthierchen im fruchtbaren Samen entwickeln, ohne ſeine Befruchtungskraft aber zu bedingen, ſowie überhaupt alle organiſche Flüſſigkeiten einen infuſorialen Charakter an ſich tragen, ſo beſitzen auch die Anſteckungsſtoffe denſelben. Es ſcheint zwar keinem Zweifel zu unterliegen, daß Anſteckung auch durch ſelbſtſtändige pflanzliche und thieriſche Organismen und durch eine relative Selbſtſtändigkeit beſitzende Theile derſelben geſchehen kann (Henle, Jahn, Richter, B. Langenbeck). Daß dieß aber nicht bei allen contagiöſen Krankheiten der Fall ſey, iſt ebenſo gewiß, als daß das Samenthierchen nicht der Keim des ſich neu bildenden Organismus iſt. Der weibliche Keim iſt zwar immer ein Theil eines ſchon vorhandenen, vollkommen ausgebildeten Organismus, der aber doch noch eines ſeine ſelbſtſtändige Fortentwickelung bedingenden äußern Moments, des männlichen Samens nämlich, bedarf. Die allerdings beobachtete Anſteckung durch Contagia animata dagegen iſt aber ein Fortpflanzungsproceß durch Ableger, wo der ehemals integrirende Theil eines lebenden Individuums ſich ohne einen ſolchen äußern die Fortentwickelung bedingenden, befruchtenden Factor ſelbſtſtändig weiter ausbildet.

Mit der Gährung, der galvaniſchen, elektriſchen, mineraliſch- und thieriſch-magnetiſchen Action hat un-

ſtreitig die Wirkung in vielen Puncten eine große Uebereinſtimmung. Mit der erſtern, inſofern überhaupt dieſe, wie der Vorgang der Anſteckung mit der Zeugung ſehr verwandt, ja nach den neuern mikroſkopiſchen Entdeckungen eine vegetabiliſche und animaliſche generatio aequivoca ſelbſt iſt, mit der letztern, inſofern Anſteckung und Zeugung dynamiſch-polare Acte ſind. Die Zahl der Puncte, in welchen die Wirkung der Contagien mit der jener polaren Agentien übereinkommt, iſt zu groß, als daß ſie hier ſpecieller nachgewieſen werden könnte. Vergl. darüber Bach (l. c. §. 119.), Sprengel (Institutt. med. T. III. §. 160.), Troxler (Ideen zu e. Grundl. d. Noſ. u. Therap. S. 54 ff.), Fr. Hufeland (ü. Sympathie. Weim. 1831.), Jahn (Phyſiatrik S. 401. Ahnungen e. Nat.geſch. d. Krankh. §. 43.), Bach (§. 92. 96.). Daher läßt ſich von dem Weſen der Wirkungsweiſe der Contagien nicht mehr ausſagen, als daß die Anſteckung ein, nach den Geſetzen der Polarität erfolgender, pathologiſcher, ſimilärer Zeugungsact ſey.

§. 317.

Schädliche Wirkung der Contagien.

Auf mehrfache und verſchiedene, unmittelbare und mittelbare Weiſe können die Anſteckungsſtoffe einen nachtheiligen Einfluß auf Organismen ausüben.

Zuerſt natürlich dadurch, daß ſie in einem lebenden Körper einen derjenigen Krankheit gleichgearteten Krankheitsproceß hervorbringen, deren Product ſie ſelbſt ſind.

Zuweilen erzeugen ſie aber auch, wenn ſie entweder zu geringe Intenſität, oder die Organismen keine große Empfänglichkeit für ſie beſitzen, oder äußere Einflüſſe, z. B. prophylaktiſche Behandlung, Witterung, epidemiſche, klimatiſche Verhältniſſe ꝛc. ihre Wirkung ſchwächen, nicht den ganzen gleichnamigen Krankheitsproceß, ſondern gleichſam nur einzelne Bruchſtücke deſſelben.

Oder ſie rufen überhaupt keine ihnen homologe, ſondern eine anderartige Krankheit hervor. Der Grund davon liegt entweder in einer veränderten generiſchen oder ſpecifiſchen Empfänglichkeit, wie z. B. Pockengift bei Vaccinirten das Varioloid erzeugt, oder in äußern Einflüſſen, z. B. in beſondern endemiſchen, epidemiſchen, therapeutiſchen Verhältniſſen. Es entſtehen dann Baſtardformen.

Eine andere beſondere ſchädliche Wirkungsweiſe der Contagien beſteht ferner auch darin, daß ſie noch andere Krankheiten, an welchen der den Anſteckungsſtoff liefernde Kranke zufällig gerade leidet, zugleich mit der anſteckenden mittheilen.

Dann erhält jedes Contagium dadurch unter Umſtänden eine ſchädliche Nebenwirkung, daß es in dem angeſteckten Individuum eine gewaltige Reaction gegen ſich hervorruft, welche zwar an ſich als heilſam angeſehen werden muß, aber doch, wenn ſie nicht ganz zweckmäßig erfolgt, mittelbar nachtheilig und ſelbſt lebensgefährlich werden kann, indem ſie zu einer eigenen Krankheit ſich ausbildet, z. B. Fieber, oder die Lebenskraft des Organismus oder des einzelnen Organs in dem vergeblichen Beſtreben den contagiöſen Krankheitsproceß zu beſchränken, gänzlich aufreibt, Brand oder Tod veranlaßt.

Manche Contagien haben endlich entweder eine unmittelbar oder mittelbar tödtliche Wirkung. Einige von ihnen ſtehen ihrer Natur nach in einem ſo heterogenen Verhältniß zum menſchlichen Organismus, daß ſie ihn in der Regel tödten, wie z. B. das Hundswuthgift. Verbindet ſich mit ihrer großen Heterogeneität zugleich auch ein hoher Intenſitätsgrad, ſo führen ſie den Tod zuweilen bald nach ihrer Einwirkung, und oft noch früher herbei, als der durch ſie erzeugte contagiöſe Krankheitsproceß Zeit hatte, ſich völlig auszubilden, z. B. Peſt, bösartige Pocken, Typhus.

Auf mittelbare Weiſe vernichten Contagien dagegen das Leben bald durch völlige Aufhebung der Function eines einzelnen für daſſelbe unentbehrlichen Organs, indem ſie dieſes entweder dermaßen umändern, oder gänzlich zerſtören, daß es nicht wieder reproducirt werden kann, oder daß ſie durch ihre zu große Verbreitung über die ganze Oberfläche eines weitausgedehnten Gebildes auch nicht den kleinſten Theil mehr zur Fortſetzung der normalen Verrichtung und zum Vicariiren für die übrigen afficirten Partien unverſehrt laſſen, wie dieß z. B. bei den confluirenden, ſelbſt auf die innern Häute ſich erſtreckenden Pocken, oder bei dem Scharlach der Fall iſt, bald durch eine gänzliche Erſchöpfung des Lebens in dem Beſtreben, den erzeugten Krankheitsproceß weiter auszubilden, oder auch in ſeiner Entwickelung zu beſchränken und zu vernichten.

Nur theilweiſe Erzeugung der contagiöſen Krankheit hat man z. B. bei einzelnen Individuen, welche ſich dem Einfluſſe des Peſtcontagiums ausſetzten, beobachtet, indem bloß Drüſengeſchwülſte, einzelne Bubonen oder Carbunkel entſtanden (Orraeus), ohne daß ſich die ganze Krankheit bei ihnen ausbildete. So ſieht man bei Perſonen, welche das Scharlach, die Maſern oder Pocken ſchon überſtanden hatten, nach Einwirkung des Contagiums, bloß Halsbräunen, einzelne Puſteln, Schwären ꝛc. ohne Fieber entſtehen, oder bloß Uebligkeit, Kopfweh, Gliederſchmerzen, Huſten und Schnupfen, Fieber ohne Ausbruch eines Exanthems (Sydenham, Ruſh) hervorbringen.

Daß Contagien zuweilen ihrer Mutterkrankheit ganz unähnliche Krankheiten produciren, lehrt auch nicht ſelten die Erfahrung. Hoſpitalbrandcontagium erzeugt zuweilen Typhus (Brugmanns), und Typhuscontagium umgekehrt bei Verwundeten den Hoſpitalbrand, bei Geſunden Ophthalmoblennorrhöen, das Milzbrandcontagium, Maſern-, Pocken-, Scharlachſtoff den Typhus (Autenrieth), Varicellen wahre Pocken (Jahn u. A.), die Vaccine das Varioloid, bösartiger Tripper Syphilis. So erzeugt das Milzbrandcontagium bei Menſchen die ſchwarze Blatter, das menſchliche Pockengift bei Kühen Kuhpocken, bei Schafen Schafpocken, bei Pferden die Mauke, die Raude der Thiere beim Menſchen die bösartige Krätze.

Desgleichen verändern auch Klima, Krankheitscomplicationen, Curen die urſprüngliche Form der von Contagien erzeugten Krankheiten. Die Marſchkrankheit, Falcadina, Scherlievo, die Krankheit von Canada, Sibbens, Radeſyge, Yaws, Pians, Framboeſie, die krimmiſche Krankheit ꝛc. ſind nur durch endemiſche Verhältniſſe und durch gegenſeitige Complicationen entſtandene Abarten der Syphilis und des Ausſatzes mit der Scrophelkrankheit, mit der Gicht, ſo wie der Urſprung der proteusartigen Formen der Pſeudoſyphilis eben daher, ſowie aus falſchen Queckſilbercuren gar oft abzuleiten ſeyn dürfte. So ſind die Rötheln nicht unwahrſcheinlich eine Baſtardkrankheit von Maſern und Scharlach.

Daß andere, an ſich nicht anſteckende Krankheiten zugleich mit dem Contagium auf ein geſundes Individuum übergehen und dadurch gleichſam einen anſteckenden Charakter bekommen, oder auch ſelbſt eine contagiöſe mit einer andern, zugleich in einem und dem nämlichen Organismus vorhandene Krankheit bloß durch den Anſteckungsſtoff der letztern und nicht durch ihren eigenen mitgetheilt werden könne, lehrt gleichfalls die Erfahrung. Durch die Vaccine werden nicht ſelten Scropheln, Ruhr, Milchſchorf, Tinea, Syphilis, Krätze, Eryſipelas ꝛc. mit übergetragen, durch das Typhuscontagium die Gicht. Drey, ob Krkhten auf d. Wege d. Vaccination mitgetheilt werden können? (Zeitſchr. f. d. geſ. Med. B. XIII. H. 2. 3. 4.). Weiße (Hamb. m. Ztſchr. 1840. März. XIII. S. 391.).

Wie auch hierin, in der Wiedererzeugung des ganzen Individuums in dem Angeſteckten, der contagiöſe Proceß mit der Zeugung übereinſtimme, iſt oben ausführlicher dargethan worden.

Wie auf dieſe Weiſe ganz neue Krankheitsformen ſich bilden können, hat ſchon Brandis vermuthet.

Eben ſo unverkennbar iſt die Analogie mit dem thieriſchen Magnetismus, bei welchem der Magnetiſeur gleichfalls der Somnambule ſeinen momentanen Lebenszuſtand, daher auch Krankheiten mittheilt. Da nicht alle mit einer contagiöſen Krankheit zugleich in einem und

dem nämlichen Individuo vorhandene Anomalien, ſondern nur gewiſſe Krankheiten übertragen werden, ſo ſcheint es nur bei denjenigen der Fall zu ſeyn, welche zur contagiöſen in einem nähern Verwandtſchaftsverhältniß ſtehen und ſich bei der Complication mit ihr inniger verſchmelzen.

Daß die Vitalität zuweilen ebenſowohl in dem vergeblichen Beſtreben, eine contagiöſe Krankheit zu entwickeln, z. B. ein Exanthem auf der Haut auszubilden, als eine ſolche zu vernichten, untergehe, lehrt die tägliche Erfahrung.

Erzeugung einer anderartigen Krankheit durch Kranke in Geſunden.

§. 318.

Ueberhaupt und insbeſondere.

Wie Contagien nicht immer eine, ihrem Mutterproceß gleichnamige Krankheit, ſondern zuweilen auch einen von dieſem verſchiedenen Krankheitsproceß hervorbringen, iſt im vorigen §. gezeigt und mit Beiſpielen belegt worden. Eben ſo unzweifelhaft und in der Erfahrung nachweisbar iſt es, daß auch ihrer Natur nach nicht anſteckende Krankheiten auf andere geſunde Individuen einen krankmachenden Einfluß ausüben können. Denn ſo wie ſchon zwiſchen geſunden Organismen ein dynamiſch-organiſches, feindſeliges Verhältniß ſtattfinden kann, ſo iſt dieß zwiſchen geſunden und kranken noch mehr der Fall. Der Krankheitsproceß wird dem normalen Leben immer feindſelig, auch wenn er noch nicht in die engere individuelle Sphäre deſſelben eindrang. Iſt eins von zwei Individuen krank, ſo wird ſchon dadurch ein heterogenes Verhältniß zwiſchen beiden herbeigeführt, wenn ſolches an ſich nicht beſtand. Ueberwiegt das kranke Leben das geſunde an innerer Energie, ſo wirkt es dann auch ſtörend auf daſſelbe ein. Daher ſehen wir geſunde, mit der Pflege Kranker beſchäftigte oder überhaupt in engerm Verkehr mit ihnen lebende Perſonen häufig erkranken, oder doch wenigſtens, wenn auch nicht immer das Erkranken unter einer beſtimmten Form auftritt, in ein Siechthum verfallen, ohne daß dieſes gerade immer den damit verbundenen körperlichen Anſtrengungen oder Gemüthsbewegungen zugeſchrieben werden könnte.

Schädlicher Einfluß Kranker auf Kranke.

§. 319.

Ueberhaupt und insbeſondere.

Krankheiten haben nicht bloß auf Geſunde einen nachtheiligen Einfluß, indem ſie ſie krank machen, ſondern auch auf ſchon wirklich Kranke. Wenn zwar einerſeits die ſchädliche Wirkung conta-

gióſer Krankheiten durch ein ſchon vorhandenes Krankſeyn beſchränkt, ja ganz aufgehoben werden kann, indem es die Empfänglichkeit für ſie vermindert oder völlig vernichtet (§. 313), ſo iſt doch auf der andern Seite unverkennbar, daß die nachtheilige Wirkung kranker Organismen durch eine ſchon beſtehende Krankheit in andern begünſtigt, geſteigert und auf mehrfache Weiſe modificirt wird. Wie es zwiſchen geſunden Organismen ein befreundetes und feindſchaftliches Verhältniß giebt, ſo wirken auch gewiſſe Krankheiten auf andere ihre Exiſtenz fördernd oder beſchränkend ein.

Ein für dieſe Wirkungsweiſe ſprechender Fall iſt folgender. Eine mit einem Geſchwür am Unterſchenkel behaftete und im Bartholomäus-Hoſpital zu London behandelte Frau näherte ſich ihrer Heilung. In der Zeit, wo die völlige Vernarbung der Wunde nur noch einige Tage erforderte, wurden zwei Weiber neben ſie gelegt, von denen die eine Sphacelus am Unterſchenkel, die andere ein phagedäniſches Geſchwür am Fuße hatte. Bald darauf änderte ihr Geſchwür ſeine Natur, bekam ein bösartiges Ausſehen und breitete ſich ſchnell aus. Jetzt legte man die Kranke weg in ein luftiges Zimmer, ohne irgend ein Arzneimittel zu verordnen. Die Schmerzen, welche ſie empfand, ließen auf der Stelle nach und die Entzündung, welche die die Wunde umgebenden Theile befallen hatte, verſchwand in kurzer Zeit. Da aber die Oberfläche des Geſchwürs ſelbſt keine Neigung zeigte, ſich zu ändern, ſo wendete man Zinnoberräucherungen an, worauf die Wunde ohne Schwierigkeit binnen 8 Tagen vernarbte (Journ. de Chim. méd. Nov. 1827. p. 555.).

Vaccine trägt zur ſchnellern Entwickelung der ſcrophulöſen Anlage unendlich viel bei. Tritt ſie zu ausgebildeter Scrophelkrankheit hinzu, ſo entwickelt ſie dieſe oft zu einer bedeutenden Höhe. Daſſelbe gilt von Syphilis und Scorbut, Syphilis und Gicht, von Maſern, natürlichen Pocken und Scropheln, von Maſern und Kropf.

II. Relativ-äußere organiſch-dynamiſche Schädlichkeiten.

Krankheitsproceß.

F. Hoffmann, D. de morb. ex aliis prodeuntibus. Hal. 1716. M. J. Bluff, über Krankh. als Krankheitsurſache. Aachen u. Lpz. 1829. 8. J. M. Filippini, D. de noxiis a quorundam morbb. suppressione. Patav. 1832.

§. 320.

Im Allgemeinen.

Wie die Krankheit eines Individuums ein anderes geſundes krank machen könne, iſt oben (§. 318.) gezeigt worden. Es ver-

mag aber auch ein Krankheitsproceß in dem nämlichen Organismus, in welchem er ſich entwickelt, eine neue, von ihm verſchiedene Krankheit zu erzeugen und ſonach als relativ-äußere Schädlichkeit zu wirken. Wenn ſchon an ſich normale Thätigkeiten eines Organismus, durch die Willkür unzweckmäßig abgeändert, krankhafte Störungen hervorbringen können, ſo vermag um ſo eher eine in einem lebenden Körper ſchon vorhandene Krankheit wieder die Urſache einer neuen, von ihr verſchiedenen zu werden. Die letztere iſt dann die Wirkung der erſtern. Auf dieſem zwiſchen zwei Krankheiten beſtehenden urſachlichen Verhältniß beruht der Unterſchied, den man zwiſchen **idiopathiſcher, primärer** und **deuteropathiſcher, ſecundärer** Krankheit gemacht hat. Mit den erſtern Worten wird die als Gelegenheitsurſache wirkende, mit den letztern die dadurch hervorgebrachte Krankheit bezeichnet.

Daß eine vorhandene Krankheit auch bloß eine neue Krankheitsanlage begründen könne, und wie ſich Krankheit als Gelegenheitsurſache und als Krankheitsanlage unterſcheide, iſt ſchon oben (§. 183) angegeben worden.

§. 321.

Gründe, warum manche Krankheiten bald ſeltner, bald öfter Urſachen anderer werden.

Manche Krankheiten bringen faſt nie, andere faſt jedesmal eine zweite Krankheit hervor. Der Grund, warum einige Krankheiten leichter, als andere, Krankheitsurſachen werden können, liegt theils in der Beſchaffenheit der Krankheit, theils des erkrankten Individuums. Der verſchiedene Grad der Empfänglichkeit und Selbſtſtändigkeit, den daſſelbe oder die mit den kranken Gebilden in unmittelbarer Wechſelwirkung ſtehenden Organe beſitzen, erleichtert oder erſchwert es der vorhandenen Krankheit, krankmachend auf ſie zu wirken. Hinſichtlich der Krankheit ſelbſt kommt es aber ſehr darauf an, ob ſie in einer Störung der animalen oder vegetativen Verrichtungen beſteht, ob die urſprünglich erkrankten Organe in einem nähern oder entferntern, einfachern oder mehrſeitigern Verwandtſchaftsverhältniß mit andern Theilen des erkrankten Individuums ſich befinden. In beiden letztern Fällen iſt das ſecundäre Erkranken häufiger, als in den erſtern.

Nierenkrankheit zieht leicht Kolik, Erbrechen, Urticaria, Krätze, allgemeine Kacherie, Knochenfraß; Leberkrankheit den Zoſter; Scharlach Hautwaſſerſucht ꝛc. nach ſich.

Krankheiten der Sinnorgane, der Haare, Nägel, Zähne ꝛc. erregen nicht leicht andere Krankheiten, deſto eher und leichter aber Krankheiten des Gehirns oder Magens.

§. 322.

Allgemeine Art, wie Krankheiten als Krankheitsurſachen wirken.

Die allgemeine Wirkungsweiſe der Krankheiten iſt von der anderer Schädlichkeiten nicht verſchieden. Nach ihrer primären Wirkung iſt ihr Einfluß gleichfalls bald ein mechaniſcher, chemiſcher, dynamiſcher.

Formfehler, Afterorganiſationen, Krankheitsproducte, als Verknöcherung der Herzklappen, Vorfälle, Brüche, widernatürliche Vergrößerungen mancher Eingeweide, Polypen, Balggeſchwülſte, Waſſer, plaſtiſche Lymphe, Eiter ꝛc. wirken mechaniſch durch Druck oder ausdehnend, und ſetzen dadurch ein neues Krankſeyn. Selbſt mehr dynamiſche Krankheitszuſtände, als Krämpfe, können durch eine primärmechaniſche Wirkung, indem ſie Muskeln zerreißen, Knochen verrenken oder brechen ꝛc. Krankheit erzeugen.

Auf chemiſche Weiſe ſchädlich wirkt eine Leberkrankheit durch Abſonderung anomal beſchaffener Galle, oder ſcharfer Magenſaft, welche den Verdauungsproceß ſtören, Erbrechen, Koliken, ſelbſt allgemeine Dyskraſie erzeugen. Die Geſchwürsjauche, ſcharfer, zu ſaurer oder kaliſcher Urin, brandigte Theile ſind zunächſt als chemiſche Schädlichkeiten anzuſehen.

Die ſchädliche Wirkung vermöge der ſympathiſchen Verbindung der Organe erfolgt auf organiſch-dynamiſche Weiſe.

Wenn endlich die Abnormität eines Seelenvermögens wieder ſtörend auf ein zweites oder drittes wirkt, z. B. eine Anomalie des Gefühlsvermögens ein Krankſeyn der Erkenntniß- oder des Willensvermögens, Melancholie, Tobſucht veranlaßt, ſo iſt in dieſem Fall die Wirkung eine pſychiſch-dynamiſche.

Dynamiſche Krankheiten können mechaniſche Abweichungen veranlaſſen, z. B. Rückenmarkslähmungen erzeugen Klumpfüße, Scolioſen; Miſchungskrankheiten Bildungsfehler, z. B. Scrophuloſis, Knochenverkrümmungen ꝛc. Die Wirkungen treten oft an Orten auf, welche von dem Sitz der wirkenden Krankheit weit entfernt ſind, wie Contracturen oder Schmerzen der untern Extremitäten von Hirnleiden.

§. 323.

Beſondere Art und Weiſe, wie eine Krankheit ein neues Erkranken in demſelben Individuum veranlaßt.

Inſofern jede wahre Krankheit als ein Schmarozerleben ſich nur auf Koſten des Mutterorganismus erhält und entwickelt, muß ihre Anweſenheit in einem andern Organismus immer nachtheilig einwir-

ken und zu mancherlei Störungen deſſelben die Veranlaſſung geben. Die Art aber, wie eine Krankheit zur Urſache einer neuen Krankheit des nämlichen Individuums wird, iſt ſehr verſchieden. Eine Krankheit bringt eine zweite hervor.

1) Der anatomiſchen Verbindung zufolge, in welcher verſchiedene feſte Körpertheile unter einander ſtehen, kann ein Krankheitsproceß von einem Organ zu einem andern fortſchreiten und dort ein neues Krankſeyn erzeugen, wie z. B. ein Schnupfen eine katarrhaliſche Augenentzündung, oder ein Lungenkatarrh eine Lungenentzündung bewirkt oder Tripper durch die Samenleiter von der Harnröhre auf die Hoden ſich fortpflanzt und dort Entzündung veranlaßt.

2) Aber auch die Verbindung, in welcher die einzelnen Gebilde durch Flüſſigkeiten und durch den Kreislauf miteinander ſtehen, vermittelt die ſchädliche Wirkung einer Krankheit auf andere geſunde Organe. Pathiſche Stoffe werden von dem Orte ihrer Abſonderung zu andern Organen geführt und erregen in den letztern als Krankheitsurſachen neue Krankheiten, wie z. B. der Eiter bei Phlebitis in die Leber, die Lungen gelangt und dort Entzündung und Eiterung erzeugt.

3) Durch die mechaniſche Verknüpfung, in welcher eine Function mit der andern ſteht, z. B. Lungenkrankheiten, welche den Blutlauf erſchweren, erzeugen leicht Herzkrankheiten und umgekehrt; ſo Herzkrankheiten, welche den venöſen Rückfluß des Blutes aus dem Kopf hindern oder einen vermehrten Antrieb des arteriellen Blutes dahin begünſtigen, als: eine Erweiterung des rechten Vorhofs, Verengerung des ostii venosi des rechten Ventrikels, Hypertrophie des linken, veranlaſſen Hirnſchlag; Krankheiten des rechten Herzens, der Lungenvenen verurſachen Leberkrankheiten ꝛc.

4) Durch Anſteckung, indem der von einem kranken Theil abgeſonderte contagiöſe Stoff, auf andere geſunde Organe übergetragen, in ihnen die gleichnamige Krankheit erzeugt, z. B. Harnröhrentripper Augentripper, Krätze an den Händen Augenkrätze.

5) Vermöge der ſympathiſchen Verbindung, in welcher alle Leibesorgane, insbeſondere aber die zum Krankheitsorganismus gehörigen mit andern geſunden ſtehen, wobei die Affection der letztern bald auf conſenſuelle, bald auf antagoniſtiſche Weiſe erfolgt. Die urſprünglich bloß äußere Beſchränkung oder Affection eines Organes wird, durch längere Dauer oder durch zu ſtarke ſympathiſche Erregung ſelbſtſtändig, in einen wirklich innern Zuſtand umgewandelt und damit zur Krankheit.

6) Durch ihre Symptome. Das Symptom iſt Wirkung

der Krankheit, welche aber wieder zur Urſache werden kann, wie z. B. Epilepſie durch die Aufhebung des Bewußtſeyns und das Niederſtürzen, durch die Krämpfe Hirnerſchütterung, Knochenbrüche; Huſten Hernien, Blutungen, Schlagfluß ꝛc. bewirken kann.

7) Durch ihre Reſiduen und Producte. Die materiellen Erzeugniſſe der Krankheit und die Reſte ihres eigenen, ſchon abgeſtorbenen Leibes vermögen eine krankmachende Wirkung hervorzubringen. Auf dieſe Weiſe kann eine Krankheit eine ganze Kette krankhafter Proceſſe erzeugen, die ſich alle zu einander, wie Urſache und Wirkung verhalten.

8) Wird durch zufällige Einwirkungen oder auch durch unrichtige Behandlung der Verlauf der Krankheit geſtört und anomal, oder derſelbe ganz unterbrochen, die Krankheit völlig unterdrückt, ſo bilden ſich auf metaſchematiſche oder metaſtatiſche Weiſe neue Krankheiten.

9) Auch durch die Heilbeſtrebungen, die jeder Krankheitsproceß in dem Kranken hervorruft, wirkt er zuweilen wieder krankmachend. Denn dieſe an ſich heilſamen Reactionen können auch unzweckmäßig werden und dann als eine ſelbſtſtändige Krankheit auftreten. Oder es wird auch mehr auf indirecte Weiſe dadurch ein neues Krankſeyn durch eine Krankheit veranlaßt, daß dieſe bei ſchon vorhandener anderartiger und überwiegender Krankheitsanlage die Reaction, welche die letztere bisher in Schranken gehalten hatte, nun für ſich in Anſpruch nimmt, wodurch die Anlage freigelaſſen ſich zur wirklichen Krankheit ausbildet.

Hirnentzündung erzeugt Magen- und Leberentzündung, die Entzündung des einen Auges die des andern auf conſenſuelle Weiſe, dagegen bringen Lungenkrankheiten ein Krankſeyn der Leber, Nierenkrankheiten ein Krankſeyn der Haut, das letztere eine normwidrige Affection des Schleimhautſyſtems auf antagoniſtiſche Weiſe hervor.

Durch eine vorausgegangene Entzündung producirtes Waſſer oder Eiter in der Bruſthöhle, in den Hirnventrikeln kann ein ſecundäres Krankſeyn der Lungen, des Gehirns veranlaſſen. Die körnige Structur oder pannöſe Entartung der Augenlidconjunctiva, als Reſiduum der verlaufenen Blennorrhöe, tritt als ſelbſtſtändiger Krankheitszuſtand auf. Die Diathesis calculosa erzeugt Nierenſteine, dieſe Nephritis, dieſe wieder Kolik und Erbrechen. Der Nierenſtein bei ſeinem Durchgang durch die Ureteren erregt Krämpfe, in der Harnblaſe angelangt eine chroniſche Entzündung ihrer Schleimhaut, krampfhafte Harnbeſchwerden, Entzündung und Verſchwärung der Eichel ꝛc.

Hodenentzündung durch unterdrückte Parotitis, das Puerperalfieber nach plötzlich unterbrochener Milchſecretion oder Hautausdünſtung,

Lungenſucht nach zurückgetriebener Krätze, Wahnſinn oder Tobſucht in Folge eines zu ſchnell geheilten Wechſelfiebers ꝛc. ſind Belege für die achte Weiſe, wie eine Krankheit eine andere erzeugt.

Heftiges Wundfieber, erſtickender Huſten, welcher einen fremden, in die Luftröhre gerathenen Körper auszuſtoßen ſucht, die um Lungentuberkeln oder um Geſchwüre ſich bildende, zu einer ſyphilitiſchen Affection des Auges ſich hinzugeſellende Entzündung ꝛc., iſt ein zur Krankheit gewordenes Heilbeſtreben.

§. 324.

Verhalten der erzeugenden Krankheit zu der erzeugten.

Hat eine Krankheit eine andere hervorgebracht, ſo hört die erſtere entweder auf, oder beſteht mit der letztern noch fort. Es findet alſo auch hierin ein ganz ähnliches Verhältniß, wie bei andern Schädlichkeiten ſtatt. In einigen Fällen kann das Aufhören der krankmachenden Krankheit, wenn die erregte da iſt, zufällig ſeyn, in andern iſt es nothwendig. Der letztere Fall findet dann ſtatt, wenn in Folge eines Metaſchematismus oder einer Metaſtaſe eine Krankheit hervorgebracht wurde. Denn dann wandelt ſich die erſte Krankheit in die zweite um und kann alſo nicht neben jener noch exiſtiren, wie z. B. wenn Rothlauf eine Hirnmetaſtaſe, zurückgetriebene Krätze Lungenſucht, Typhus Parotiden erzeugt. Wird aber die zweite Krankheit in Folge ſympathiſcher Affection anderer Gebilde oder hervorgerufener Reactionen bewirkt, ſo können Urſache und Wirkung nebeneinander fortbeſtehen, und es bildet ſich ein complicirter Krankheitszuſtand.

Endlich findet zuweilen auch zwiſchen zwei Krankheiten ein gegenſeitiges urſächliches Verhältniß ſtatt, was dann ein Alterniren beider zur Folge haben kann und meiſtens wieder bei der metaſtatiſchen oder metaſchematiſchen Hervorbringung vorkommt. In dieſem Fall metaſtaſirt ſich die Metaſtaſe auf das urſprünglich afficirte Organ, oder verwandelt ſich in die urſprüngliche Form zurück.

Ein Mann bekam nach unterdrückten Flechten eine Hydrocele. Nach Operation derſelben kehrten die Flechten zurück. — Mein Vater operirte einen Mann an einer Maſtdarmfiſtel. Nach Heilung derſelben wurde der Operirte wahnſinnig. Der Wahnſinn hob ſich von ſelbſt wieder, als ſich eine neue Maſtdarmfiſtel gebildet hatte.

§. 325.

Von der tödtenden Wirkung der Krankheit.

Eine Krankheit wirkt nicht bloß als relativ äußere Schädlichkeit, indem ſie in demſelben Individuum, von welchem ſie beherbergt

wird, eine neue ſecundäre Krankheit hervorbringt, ſondern ſie führt auch nicht ſelten den Tod deſſelben herbei.

Im Allgemeinen vermag ſie dieß nur dadurch zu bewirken, daß ſie die innern oder äußern Lebensbedingungen aufhebt. Von den erſtern ſind die Bildungsverrichtungen die zur Exiſtenz aller Organismen unentbehrlichſten und weſentlichſten. Eine Krankheit wird daher um ſo leichter tödtlich werden, als ſie dieſe entweder gänzlich aufhören macht oder doch ſo modificirt, daß die Erhaltung des concreten Lebens unter der ihm eigenthümlichen Form dadurch unmöglich wird. Die äußern Lebensbedingungen kann zwar kein Krankheitsproceß unmittelbar vernichten, aber er kann doch ihre Einwirkung auf den Organismus verhindern.

Im einzelnen Fall bringt nun die Krankheit den tödtenden Effect bald auf unmittelbare, bald auf mittelbare, auf mechaniſche, chemiſche oder dynamiſche, und überhaupt auf eine ſehr mannichfaltige Weiſe hervor. Die hauptſächlichſten Arten, wie durch die Krankheit das Leben ihres Trägers und damit auch ihr eigenes zunächſt aufgehoben wird, ſind folgende. Es geſchieht dieß dadurch, daß ſie bald

1) die Einwirkung und Aufnahme der äußern Lebensbedingungen hindert, wie z. B. Ankyloſe oder Trismus des Unterkiefers, Verengerung oder Verſchließung der Speiſe- oder Luftröhre, des obern Magenmundes, Zuſammendrückung der Lungenſubſtanz durch Entzündung, Exſudate, Gewächſe ꝛc.;

2) bald eine zur Selbſtbildung unentbehrliche Verrichtung ſiſtirt, wie z. B. die Chymification, Chylification, Sanguification, die Blutbewegung, die Se- und Excretionen, die Thätigkeit des Ganglienſyſtems. Es kann dieß unmittelbar oder mittelbar geſchehen, wie z. B. die Reſpiration durch Entzündung, Tuberculoſis der Lungen oder durch Aufhebung des Einfluſſes des Hirns und verlängerten Marks auf dieſelben, wie die Harnexcretion durch Krankheiten der Harnwerkzeuge oder des Rückenmarks unmöglich gemacht werden;

2) bald dem Mutterorganismus die ihm nöthige Nahrung entzieht und ihn ſo durch Atrophie tödtet, wie dieß bei großen oder einer zu großen Anzahl von Aftergebilden, bei thieriſchen Schmarozerorganismen, bei mit großem Verluſt der Bildungsſäfte verbundenen Krankheiten, bei profuſen Eiterungen, Geſchwüren, Blutungen ꝛc. der Fall iſt;

4) bald durch zu große Schwächung der Lebensenergie das individuelle Leben außer Stand ſetzt gegen äußere Schädlichkeiten gehörig zu reagiren und ihren lebensvernichtenden Einfluß abzuwehren, z. B. bei Einwirkung der Kälte, giftiger Subſtanzen;

5) bald die Veranlaſſung wird, daß ſich die Thätigkeit des

geſunden Lebens in dem vergeblichen Kampf mit ihr bis zum gänzlichen Erlöſchen erſchöpft, wie dieß z. B. bei den tödtlichen Kriſen und bei den Zehrfiebern der Fall iſt, welche ſich zu tuberculöſen, cancröſen ꝛc. Affectionen hinzugeſellen.

6) Endlich erfolgt auch der Tod durch zu große Ausbreitung der Erkrankung, indem entweder ein einfacher, aber in einem größern Syſtem wurzelnder Krankheitsproceß zu allgemein wird (§. 30. Anm. S. 73.) oder indem eine zu große Anzahl verſchiedenartiger Krankheiten in einem und demſelben Individuum gleichzeitig vorkommen.

Schlafen und Wachen.

§. 326.

Begriff und Weſen dieſer Zuſtände.

Schlaf iſt periodiſche Ruhe, Unthätigkeit der thieriſchen Verrichtungen (der willkürlichen Bewegung, der Empfindung, der Sinnes- und pſychiſchen Functionen) bei Fortdauer der vegetativen. Die Schlaf- und Wachperioden gehen mit den vom wechſelnden Sonneneinfluß auf die Erde abhängenden Perioden des telluriſchen Lebens, den Tages- und Jahreszeiten parallel. Beim Menſchen machen ſich die erſtern, bei vielen Thieren und den Pflanzen mehr die letztern, die Jahresperioden geltend, obwohl auch ſelbſt beim Menſchen in dem längern Schlafen während des Winters der Einfluß der Jahresperiode nicht ganz zu verkennen iſt. Da das thieriſche Leben zu dem pflanzlichen oder Bildungsleben in einem gewiſſen Gegenſatz ſteht, ſo findet ein Alterniren und relatives Ueberwiegen des einen und des andern während der Schlaf- und Wachperiode ſtatt. Während des Schlafs wird der Menſch wieder zur Pflanze. Sein bewußter Verkehr mit der Außenwelt durch die Sinnorgane iſt abgebrochen und ſeine ganze Lebensthätigkeit iſt dann faſt ausſchließlich nur wieder auf das Bilden und die individuelle Selbſtreproduction gerichtet.

§. 327.

Allgemeinſchädliche Wirkung derſelben.

Wird das normale Verhältniß von Schlaf und Wachen willkürlich ſo abgeändert, daß Störung der organiſchen Oekonomie und Krankheit die Folge iſt, ſo erſcheinen dann dieſe Zuſtände als relativ-äußere Schädlichkeiten. Unwillkürliche Schlafſucht oder Schlafloſigkeit ſind wirkliche Krankheitszuſtände, und gehören daher nicht unter die Kategorie der von dem Individuum aus erregten Krankheitspotenzen, ſondern zu der vorigen Abtheilung.

Schlaf und Wachen können im Allgemeinen auf dreifache

Weiſe ſchädlich werden, durch übermäßige Verlängerung des einen Zuſtands auf Koſten des andern, alſo auf quantitative Weiſe, oder durch ein Mißverhältniß der Periodicität derſelben, ſowohl unter ſich, als mit den entſprechenden telluriſchen Perioden, alſo gleichſam mehr auf qualitative Weiſe. Von jeder derſelben ſoll im Folgenden beſonders gehandelt werden.

§. 328.

Schlafmangel.

de Heimerberg, D. de pervigilio. Leid. 1671. Wedel, D. de pervigil. Jen. 1680. Labbé, ergo pejor vigiliarum, quam somni excessus. Par. 1692. Rolfink, D. de pervigilio. Jen. 1699. Pechlin, L. III. O. 41. M. Paling, Zodiacus vitae. Gemini. vers. 624. seq. Hebenstreit, D. de morb. ex pervigil. Lips. 1740. Alberti, D. de noctib. agrypnis. Hal. 1745. van Leempoel, D. de pervigil. Lovan. 1788. Hufeland, v. d. Kunſt. d. m. Leben z. verlängern. S. 84. Joerdens in Hufeland's J. d. pr. Hlk. XVII. B. 1. St. S. 112. Dict. des sc. méd. T. LVII. Par. 1821. p. 119.

Da im wachenden Zuſtand das höhere thieriſche Leben über das pflanzliche wiederum das Uebergewicht bekommt, ſo kann es leicht zu ſehr geſteigert und in einen Zuſtand der Ueberreizung verſetzt werden, indem ſeine, den Tag über erſchöpfte Erregbarkeit während der Nacht durch Schlaf keinen Erſatz findet. Es entſteht daher eine zu große Empfindlichkeit des Hirns, des Sinnen- und Bewegungsnervenſyſtems, welche ſich durch eine krankhafte Erhöhung der Phantaſie, durch Verwirrung des innern Sinnes, durch Wahnſinn, Schwindel, Sinnestäuſchungen, Röthe, Lichtſcheu, Schmerz und Schwäche der Augen, durch Zittern und Mattigkeit, Krämpfe der Glieder und überhaupt durch eine ungleiche Vertheilung der Senſibilität und durch zu große Reizbarkeit zu erkennen giebt. Das Blut ſtrömt in größerer Menge nach dem Kopf, um durch einen regern Vegetationsproceß das Gehirnorgan zu den fortgeſetzten Anſtrengungen zu befähigen. Daher Blutcongeſtionen, Hitze, Schmerzen im Kopf und Hirnentzündung. Wird das erzwungene Wachen zu lange fortgeſetzt, ſo erfolgt gänzliche Abſtumpfung der Thätigkeit dieſer Theile, Stumpfſinn, ein zwiſchen Wachen und Schlafen ſchwankender Zuſtand, oder unwillkürliche Schlafloſigkeit und zuletzt wohl Hirnlähmung und Schlagfluß. Endlich leidet durch zu übertriebenes Wachen die Reproduction des ganzen Organismus, nicht bloß, weil dieſelbe vorzüglich während des Schlafes gedeiht, ſondern weil die animalen Verrichtungen an ſich mit einer größeren Conſumtion, als Aſſimilation verbunden ſind. Der Nutritionsproceß macht ſtärkere, in fieberhaften Bewegungen ſich äußernde Kraftanſtrengnugen, um der Verzehrung das Gleichgewicht zu halten. Die Magenverdauung wird gleich an-

fänglich antagoniſtiſch gehemmt. Es entſteht Appetitmangel oder Ekel und Erbrechen. Die Se- und Excretionen, beſonders die im Schlafe reichlicher erfolgende Hautausdünſtung, werden beſchränkt, was Dyskraſien mancherlei Art und Kachexie zur Folge hat. Zuletzt erfolgt allgemeine Abmagerung und Zehrfieber.

Dieſe nachtheiligen Folgen des zu langen Wachens ſind nach Alter, Geſchlecht, Temperament, Lebensart und Gewohnheit verſchieden. Kinder, Männer, Arbeitſame, Sanguiniker, an Schlaf Gewöhnte, Reconvaleſcenten greift daſſelbe mehr an, als Erwachſene, Frauen, Phlegmatiſche und Solche, welche weder den Geiſt, noch den Körper ſehr anſtrengen und vollkommen geſund ſind. Auch wirkt es nachtheiliger, wenn es durch künſtliche Reize erzwungen, durch Sorgen oder Ausſchweifungen herbeigeführt wird.

§. 329.
Zu langes Schlafen.

Thuillier, ergo decedit aliquid sanitati a diuturniore somno. Par. 1673. Quartier, ergo vitandus somnus statim a cibo. Par. 1683. Ej. Ergo somnolenti vitae brevioris. Par. 1654. Eyselius, D. de somno excedente. Erf. 1707. Ettmüller, D. de vitiis circa somnum vigiliasque. Lips. 1720. C. G. Stenzel, de somno praestantissim. sanitatis et morbor. praesid., veroque hujus usu et abusu. Francof. et Lips. 1725. 8. Alberti, D. de somno, morbor. causa. Hal. 1726. M. Paling, Zodiacus vitae. Gemini. vers 624. sq. Pechlin, L. III. O. 41. Commerc. Liter. Nor. 1743. Stieff, de morb. ex somno. Lips. 1743. Krüger, D. de somno, morbor. matre et filio. Helmst. 1754. Dupuy, ergo a longiore somno morbus. Par. 1778. V. d. Schlaf nach d. Mittagseſſen. (Arbeit. e. Geſellſch. in d. Oberlauſitz. B. 1. St. 4. S. 28.) Reinhardt, D. disq. somni phys. et diaet. Jen. 1793. Effets du Sommeil et de la Veille dans le Traitem. des malad. extern. Par. 1798. D. Schlaf u. d. Schlafzimmer in Bezieh. auf d. Geſundh. Weim. 1802. Zimmermann, v. d. Erfahrung. Cap. 9. Dict. des sc. méd. T. LII. Par. 1821. p. 93.

Das zu viele Schlafen erhebt das vegetative Leben zu ſehr auf Koſten des geiſtigen und animalen, welches durch Entbehrung ſeiner weſentlichen Reize und durch lange Unthätigkeit in Trägheit und Schwerbeſinnlichkeit des Geiſtes, in Stumpfheit der Sinne, Schläfrigkeit auch im wachenden Zuſtande verfällt. Es entſteht dumpfer Kopfſchmerz, Blödſinn, Langſamkeit und Schwäche der willkürlichen Bewegungen. Auf der andern Seite iſt aber die reichlichere Ernährung und materielle Zunahme des Körpers beſonders durch Fettbildung Zeuge der überwiegenden Reproduction. Da aber bei den höhern Geſchöpfen das Bildungsleben doch wieder von dem Hirnleben abhängig iſt, ſo leidet erſteres auch zuletzt. Die vom Hirn und Rückenmark aus erregte und während des Schlafes an und für ſich ſeltnere Reſpiration wird träger und mit ihr die materielle Blutbildung unvollkommner, der Blutumlauf langſamer,

der Stoffwechſel geht minder lebhaft vor ſich und mit ihm auch die Erzeugung der organiſchen Wärme. Die Bildung der feſten und flüſſigen Theile wird deßhalb unvollkommner. Waſſer, Schleim, Fett, venoſes Blut werden in reichlicher Menge erzeugt. Beſchränkung der meiſten Ab= und Ausſonderungen, übermäßige Fettigkeit, Leukophlegmatie, Kacherie, unvollkommene Ernährung der fibröſen Organe, Schleimflüſſe, Waſſerſucht, venoſe Vollblütigkeit des Unterleibes, Hämorrhoiden, Anſchoppungen der Leber ꝛc., endlich gänzliche Erlahmung aller animalen und vegetativen Verrichtungen und tödtliche Schlafſucht ſind davon die natürlichen Folgen.

Daß eine Unterdrückung oder Beſchränkung der Hirnthätigkeit eine relative Vermehrung der Ernährung und der Fettproduction zur Folge habe, beweiſen die Acencephalen und Hydrocephalen, welche in der Regel einen ſehr wohlgenährten, toroſen, mit vielem Fett verſehenen Körper haben.

§. 330.

Unordentliches Schlafen und Wachen.

Die Schlaf= und Wachperioden müſſen theils unter ſich, theils mit den analogen Tages= und Jahresperioden des Erdenlebens übereinſtimmen. Eine Abweichung davon wird gleichfalls nachtheilig.

Die Schlafperiode des geſunden erwachſenen Menſchen ſoll während vier und zwanzig Stunden nur einmal wiederkehren und den dritten Theil der Tagesperiode einnehmen.

Beim Kind und Greis müſſen dagegen in kürzern Zeiträumen Schlafen und Wachen abwechſeln. Mehrmaliges Schlafen in kürzerer Zeit oder öftere Unterbrechungen des Schlafes ſchaden in der Regel dem Erwachſenen eben ſo ſehr, wie nur einmaliger, aber deſto längerer Schlaf dem Kinde und Schwachen nachtheilig wird.

Eben ſo ſchädlich iſt eine Umkehrung des Verhältniſſes der Schlaf= und Wachperioden zu den correſpondirenden Perioden des Erdenlebens. Schlafen bei Tage erquickt weniger, weil der Schlaf durch die zum Theil erſt eintretenden, zum Theil ſtärker wirkenden Sinnesreize, Licht, Wärme, Geräuſch ꝛc. weniger feſt iſt. Das Schlafen am Tag, beſonders gleich nach Tiſch, veranlaßt leicht Kopfſchmerzen und ſtört bei geſunden Menſchen die Verdauung. Schwächlichen ſcheint es aber dagegen zu letzterer nöthig, wie auch die meiſten Thiere während der Verdauung ſchlafen oder doch ruhen. Das Wachen bei Nacht greift das höhere Leben mehr

an, weil letzteres größere Anſtrengungen zu machen hat, um ſich beim Mangel ſeiner weſentlichen Reize in Thätigkeit zu erhalten.

Desgleichen fordert der Winter, ſowie auch ſeine Nachtperioden länger ſind, einen längern Schlaf, als der Sommer. Jedoch macht dieſer, ſowie ein heißes Klima, wegen der ſtärkern Reizung und leichtern Erſchöpfung der Nerventhätigkeit durch den reichlichern Einfluß des Lichtes und der Wärme, wenigſtens bei Nervenſchwachen, noch einen zweiten kurzdauernden Schlaf am Tage nöthig.

Auch kann endlich noch der Uebergang vom Schlaf zum Wachen dadurch ſchädlich werden, daß er zu ſchnell und plötzlich, durch einen zu ſtarken Reiz, erfolgt, weil naturgemäß dieſer Uebergang nur allmählig geſchieht. Das Erwachen tritt mit einer convulſiviſchen Erſchütterung ein, welche einem von der Magengegend nach dem Hirn ſich verbreitenden elektriſchen Schlage nicht unähnlich iſt, und von der plötzlichen Polumkehrung, welche zwiſchen Hirn- und Sonnengeflecht vor ſich gehen muß, herrühren mag.

Schädlicher Einfluß der Sinnesverrichtungen.

§. 331.

Ueberhaupt.

Die Sinnorgane ſtehen auf der Gränze des Subjects und der Außenwelt, des körperlichen und geiſtigen Lebens. Sie vermitteln den Verkehr des letztern mit dem Aeußern zwar hauptſächlich, bilden doch aber auch zum Theil den Uebergang von dieſem zu jenem. Sie ſind die Aufnahmsorgane der geiſtigen Nahrung und ſtehen daher zu dem pſychiſchen Leben in einem ſehr nahen Verhältniß. Zugleich machen ſie aber auch einen Theil des Cerebralſyſtems aus und befinden ſich in einer mehrſeitigen und weſentlichen Verbindung mit dem vegetativen Leben, namentlich mit dem Kreislauf, der Reſpiration und Verdauung.

Sie können daher ſowohl durch eine unzweckmäßige Thätigkeit Störungen im phyſiſchen, wie im pſychiſchen Leben hervorbringen, und zwar durch zu große Anſtrengung oder zu große Unthätigkeit oder durch ein Mißverhältniß unter den einzelnen Verrichtungen.

§. 332.

Uebermäßige Sinnenthätigkeit.

Zu anhaltende und zu ſtarke Anſtrengung der Sinnorgane wirkt zunächſt auf ſie ſelbſt, dann auf das mit ihnen ſo eng verbundene Hirn- und Nervenſyſtem und auf das gei-

ſtige Leben, und endlich auch auf andere körperliche Verrichtungen nachtheilig.

In ihnen ſelbſt entſteht eine zu große Empfindlichkeit und abnorme Aufregung, ſo daß unbedeutende Sinnesreize einen unverhältnißmäßig ſtarken Eindruck machen, ja ihre Thätigkeit ſogar ohne alle äußere Anreizung fortwirkt und Sinnestäuſchungen veranlaßt, und zuletzt durch Ueberreizung in Schwäche und Lähmung übergeht. Da mit der Function der Organe ihre Nutrition gleichen Schritt hält, ſo iſt auch eine Steigerung der letztern, die ſich als Congeſtion und Entzündung offenbart, die Folge, welche wieder regelwidrige Ernährung, Abſonderung und mancherlei Desorganiſationen nach ſich zieht. Der gereizte Zuſtand der Sinnorgane theilt ſich dem Hirn mit, erregt Schlafloſigkeit, Kopfſchmerzen, Blutcongeſtionen und ſelbſt Hirnentzündung. Endlich wird auch das geſammte Nerven- und Gefäßſyſtem zu ſehr mit erregt und ein fieberhafter Zuſtand veranlaßt.

Zu große Sinnenthätigkeit beſchränkt den innern Sinn und die höhern Stufen des Erkenntnißvermögens, Phantaſie, Gedächtniß, Verſtand und Abſtractionsvermögen. Die Sinnlichkeit wird alleinherrſchend und pſychiſchem Krankſeyn der Weg gebahnt.

§. 333.

Zu ſchwache Sinnenthätigkeit.

Mangelnde Uebung der äußern Sinne hat zunächſt eine vermehrte Empfindlichkeit, dann aber Schwäche und unvollkommene Bildung und ſelbſt Schwinden derſelben wegen des Sinkens der Nutrition zur Folge. Auch das ganze höhere Nervenſyſtem leidet potentiell und materiell, indem es ihm an Anregung von Außen mangelt, und das vegetative Leben bekommt ein abnormes Uebergewicht.

Das geiſtige Leben darbt aber aus Mangel an geiſtigem Material und verſinkt in völlige Unthätigkeit und Marasmus.

Wird die Function bloß Eines Sinnorgans beſchränkt, ſo hat dieß oft Vermehrung einer andern verwandten zur Folge, wie z. B. Blindheit eine ungewöhnliche Feinheit des Taſtſinnes bewirkt.

§. 334.

Einſeitige Sinnenthätigkeit.

Eine ungleichmäßige, einſeitige Thätigkeit einzelner Sinnorgane geſchieht auf Koſten anderer, welche aus Mangel an Uebung ſchlafen und endlich ihre Verrichtung ganz einbüßen, wie z. B. das

ſchielende Auge beim einſeitigen Schielen. Da die einzelnen Sinne mit gewiſſen pſychiſchen und cerebralen Thätigkeiten in einer nähern Beziehung ſtehen, z. B. das Auge mit dem höhern Erkenntnißvermögen, der Geruch mit der Phantaſie und dem Gedächtniß, das Gehör mit dem Willensvermögen, der Geſchmack mit der Verdauung ꝛc., ſo wird dadurch auch das harmoniſche Zuſammenwirken derſelben geſtört, und, wenn auch nicht immer wirkliche Krankheit, doch eine Krankheitsanlage begründet.

C. Pſychiſch-dynamiſche Schädlichkeiten.

S. Knott, D. de anim. in morbb. gignend. et sanandis potestate. Edin. 1831. 8. Stegmann, in m. Corr.-Bl. 1832. Oct. S. 337. Grohmann, i. Friedreich's Mag. f. p. m. u. g. Seelenkde. VII. S. 7. Tileſius, i. a. m. Ztg. 1834. Würz. No. 18. 19. P. Prevoſt, i. Bib. m. 1835. Avr. (Froriep's Not. XLV. No. 989 ff.) F. Bird, d. Seelenleb. in ſ. Bez. z. K.leb. Berl. 1837. 8. D. Froy, quelq. réflexions sur les dèsordres organiques occas. dans notre oecon. p. les peines de l'ame. 1841. 8. W. Newnham, reciprocal Infl. of body and mind considered. Lond. 1842. 8.

§. 335.
Begriff.

Pſychiſche Potenzen ſind in der Seelenthätigkeit ſelbſt begründete und zunächſt dieſelbe primär afficirende Einflüſſe, alſo Seelenwirkungen in ſubjectiver und objectiver Hinſicht. Da die pſychiſche Thätigkeit ebenſowohl gegen ſich ſelbſt, als gegen ein anderes Individuum ihre Wirkungen richten kann, ſo laſſen ſich die pſychiſchen Potenzen mit gleichem Rechte den abſolut-äußern, wie den relativ-äußern Einflüſſen beizählen.

Eine krankmachende Wirkung können die pſychiſchen Potenzen aber vermöge des beſtimmten Wechſelverhältniſſes erhalten, in welchem die verſchiedenartigen Seelenvermögen ſowohl unter ſich, als mit dem Körper ſtehen.

§. 336.
Schädliche Wirkung pſychiſcher Potenzen auf das Seelenleben überhaupt.

Der normale Zuſtand des menſchlichen Seelenlebens und ſeine charakteriſtiſche Form, Vernünftigkeit, oder Selbſtbewußtſeyn und Selbſtbeherrſchung, beſtehen ebenſo nur durch die Verknüpfung der verſchiedenartigen Verrichtungen, in welchen die Seele ſich thätig beweiſt, zur Einheit und durch ein harmoniſches Zuſammenſtimmen derſelben, wie Harmonie der körperlichen Verrichtungen Bedingung der phyſiſchen Geſundheit iſt. Erhöhung, Schwächung oder veränderte Thätigkeit eines Seelenvermögens, wodurch es aus dem Gleichgewicht mit den übrigen tritt, bewirkt

ebenſo nothwendig Störung der Einheit des pſychiſchen Lebens und Abänderung ſeiner normalen Form, wie aus einem gleichen Mißverhältniß der körperlichen Verrichtungen körperliche Krankheit entſpringt.

§. 337.

Schädlicher Einfluß der pſychiſchen Potenzen auf den Körper.

Das irdiſche Wirken unſerer Seele überhaupt iſt an ein materielles Subſtrat, an den Leib, gebunden und von deſſen Daſeyn und Beſchaffenheit zum Theil abhängig gemacht, wie andererſeits deſſen Exiſtenz wieder durch die Seele bedingt wird. Beide ſtehen in einer gegenſeitigen Wechſelwirkung und Abhängigkeit, und ſind in der Wirklichkeit ſo innig mit einander verſchmolzen, ſo ganz und gar Eins, daß nur eine künſtliche Verſtandesoperation Seele und Leib durch Abſtraction von einander zu ſcheiden vermag.

Vermöge dieſer engen Verknüpfung beider iſt nun eine Einwirkung der Seele auf den Körper, wie eine Rückwirkung des letztern auf die erſtere möglich, nur daß dieſer abhängiger von jener iſt, als umgekehrt jene von dieſem. Und darauf beruht denn auch die Möglichkeit des ſchädlichen Einfluſſes pſychiſcher Potenzen auf den Körper. Sie beſitzen alſo im Allgemeinen eine pſychiſch- und eine phyſiſch-ſchädliche Wirkung.

§. 338.

Specielle Wirkung der Seele.

Die Seele iſt zwar an ſich nur Eine, untheilbare Kraft, äußert ſich aber doch auf verſchiedene Weiſe, in verſchiedenen Richtungen thätig. Dieſe verſchiedenen Seelenwirkungen laſſen ſich nun durch Vereinfachung auf einige wenige zurückführen, denen man als Urſachen eben ſo viele verſchiedene Vermögen untergelegt hat, obſchon man alle jene verſchiedenen Thätigkeitsäußerungen doch nur als Ausflüſſe einer und derſelben Kraft anſehen muß, eben ſo wie man auch die verſchiedenen Lebensfunctionen nebſt ihren Vermögen aus einer gemeinſchaftlichen Quelle oder Grundurſache ableitet.

So viele verſchiedene Seelenvermögen es giebt, ſo viele verſchiedenartige pſychiſche Wirkungen ſind auch möglich. Es laſſen ſich nun füglich drei Seelenvermögen, das Gefühls-, Willens- und Erkenntnißvermögen annehmen. Im Zuſammenwirken dieſer drei Seelenvermögen erſcheint das Seelenleben unter drei ſtufenweiſe verſchiedenen, aber in einem genetiſchen Verhältniß zu einander ſtehenden Formen ſowohl in der Reihe beſeelter Weſen, als im Entwickelungsgange des höchſten derſelben, des

Menſchen, und in temporären, öfter wiederkehrenden Seelenzuſtänden des letztern. In ſeiner niederſten und einfachſten Form iſt das Seelenleben noch rein objectiv, ganz bewußt- und abſichtslos, der Außenwelt völlig dahingegeben, gleichſam mit ihr verſchmolzen. Es iſt Inſtinct. Auf der zweiten Stufe tritt mit der Bildung des Kopfs in der Thierreihe ein körperliches ſubjectives Bewußtſeyn ein und damit auch die Unterſcheidung von dem Object, von der Außenwelt. Die geiſtigen Verrichtungen erfolgen daher nicht mehr zweck- und abſichtslos, haben jedoch kein anderes Ziel und keinen andern Zweck, als die körperliche Exiſtenz. Das Seelenleben zeigt ſich in höherer Geſtalt als Verſtändigkeit. In ſeiner höchſten Form erſcheint es aber als ein ſich ſelbſt und ſeiner überirdiſchen, der körperlichen Exiſtenz entfremdeten Zwecke bewußter Zuſtand, als geiſtiges Selbſtbewußtſeyn. Es weiß, daß es geiſtig iſt und handelt, daß es denkt, und beſitzt das Vermögen, ſein körperliches Daſeyn und die Zwecke des irdiſchen Lebens denen des höhern geiſtigen, den Ideen des Guten, Wahren und Schönen unterzuordnen, geiſtige Selbſtbeherrſchung. Sein Geſammtausdruck iſt Vernünftigkeit. Die höhern Stufen oder Formen der Seelenthätigkeit enthalten die niedern und ihre Wirkungsweiſe in ſich, das Vernunftweſen beſitzt auch Verſtändigkeit und Inſtinct, aber natürlich nicht umgekehrt.

Die ausführliche Ableitung der drei Seelenvermögen aus den pſychiſchen Verrichtungen ſelbſt, wie ſie ſich uns empiriſch darſtellen, und ihre Paralleliſirung mit den ihnen entſprechenden Grundverrichtungen des phyſiſchen Lebens, ſowie die ſpeciellere Entwickelung der ſtufenweiſen Verſchiedenheit der drei Hauptformen des Seelenlebens und ihres genetiſchen Verhältniſſes zu einander habe ich im erſten und zweiten Abſchnitt des 2ten Bandes m. path. Fragm. gegeben.

§. 339.

Specifiſche Wirkung der Seelenvermögen auf den Körper.

Inwiefern nicht bloß der Körper die Bedingung der irdiſchen Exiſtenz der Seele überhaupt iſt, ſondern einzelne Vermögen derſelben gewiſſen körperlichen Verrichtungen analog ſich verhalten und gewiſſer körperlicher Theile zu unmittelbaren Werkzeugen ihrer Thätigkeitsäußerung bedürfen, inſofern findet eine ſpecifiſche Wirkung der Seele und ihrer Vermögen auf den Körper ſtatt.

Das Nervenſyſtem vermittelt direct alle pſychiſchen Wirkungen. Jede der drei Hauptabtheilungen derſelben bildet aber wieder für ein einzelnes Seelenvermögen das ſpecielle Werkzeug ſeines Wirkens. Das ſympathiſche Nervenſyſtem verſieht dieſe

Stelle für das **Gefühlsvermögen**, der **Wille** wirkt durch das **kleine Gehirn** und das **Spinalnervenſyſtem**, und das **große Gehirn** nebſt ſeinen Nerven dient dem **Erkenntnißvermögen** zum Organ ſeiner Thätigkeit.

Mittelbar können natürlich auch alle von jenen Nerven abhängigen Organe nebſt ihren Functionen die Einwirkung der reſpectiven Seelenvermögen empfinden.

Aber auch den **verſchiedenen Stufen** und der **dreifachen Form**, unter welcher das Seelenleben erſcheint, entſprechen beſondere Abtheilungen des Nervenſyſtems. Das **Rumpfnervenſyſtem** genügt der **bewußtloſen** Seelenſphäre, das **Nervenſyſtem des Kopfs**, mit welchem erſt das **Körperbewußtſeyn** in der Reihe organiſcher Weſen ſich entwickelt, iſt das Subſtrat dieſer höhern Stufe der Seelenthätigkeit. Das eigentliche **Seelenbewußtſeyn** bedarf wegen ſeines ideellen, über alles Irdiſche erhabenen Standpunctes keines beſondern körperlichen Bezirkes. Das Wirken der höchſten Seelenform iſt nicht an Zeit und Raum gebunden, und kann nicht von einem körperlichen Subſtrat abhängig gemacht werden, ſondern äußert ſich mittelbar durch die Werkzeuge der beiden untern Seelenſphären.

Da das **Kopfnervenſyſtem** wieder ein vollſtändiges, alle drei Provinzen deſſelben beſitzendes Nervenſyſtem iſt, indem der Trigeminus als Kopfſympathicus das Ganglienſyſtem, die vom **verlängerten Mark** und der **Pons Varolii entſpringenden Nerven** (das P. tertium, quartum, sextum, der Facialis und Hypoglossus) und das **kleine Gehirn** das Spinalnervenſyſtem repräſentiren, da die **großen Hirnganglien**, die **geſtreiften Körper** und **Sehhügel** ſich zu den Vierhügeln, den Sinnesganglien erſt bei den höhern Thieren hinzubilden, das **Balken**- und **Commiſſurenſyſtem**, ſowie die **großen Hirnlappen** und die über erſteres ſich **wölbende Hirnmaſſe** in ihrer vollkommnern Geſtalt erſt bei den Säugethieren und dem Menſchen erſcheinen, ſo findet auch jedes der drei Seelenvermögen auf ſeiner höhern Stufe wieder ſeine beſondern Organe, das **höhere Gefühl** den **Trigeminus**, der **verſtändige Wille** das **Kopfbewegungsnervenſyſtem**, und die **verſtändige Erkenntniß**, **Begriff**- und **Urtheilsvermögen** das **Balkenſyſtem**.

Sowohl die ſpeciellere Ausführung, als die thatſächlichen Beweiſe dieſer anthropologiſchen Darſtellung der Seelenvermögen und ihre Beziehung zum Körper und ſeinen einzelnen Theilen bitte ich im 3ten Abſchnitt des allgem. Theils der pſych. Aetiol. m. path. **Fragm.** (B. 2. S. 87 ff.), der dieſem Gegenſtand ausſchließlich gewidmet

iſt, nachzuleſen. Aus Furcht zu großer Ausführlichkeit wurden hier nicht einmal die Reſultate jener Unterſuchungen vollſtändig gegeben. Auch für die nun folgende Darſtellung des ſchädlichen Einfluſſes der Seelenvermögen muß ich auf den 2ten Band m. Fragmente verweiſen, wo ich zuerſt den Verſuch der wiſſenſchaftlichen Begründung einer pſychiſchen Aetiologie mit aller Ausführlichkeit und Gründlichkeit, welche ein ſo wichtiger Gegenſtand fordert, wagte.

Von der ſchädlichen Wirkung des Gefühlsvermögens.

§. 340.

Vom Gefühl und ſeinen Abſtufungen.

Das Gefühl iſt das unmittelbare Innewerden des eigenen Zuſtandes in Bezug auf ſeine Zweck- oder Unzweckmäßigkeit.

Je nachdem der eigene Körper oder die niedere, dem letztern zugewendete Seelenſphäre oder das ideale Seelenleben der Gegenſtand des Gefühls werden kann, iſt daſſelbe ſelbſt wieder dreifacher Art, Körpergefühl oder Gemeingefühl, geiſtiges Selbſtgefühl und ideales Seelengefühl. Beide letztern werden gewöhnlich unter der gemeinſchaftlichen Benennung Gemüth zuſammengefaßt. Die unmittelbare Wahrnehmung des zweck- oder unzweckmäßigen Zuſtandes unſeres körperlichen Lebens erzeugt das Wohl- oder Uebelbefinden; des geiſtig niedern, körperlichen Zwecken fröhnenden Seelenlebens, das Luſt- oder Unluſtgefühl; des idealen, höhere Seligkeit und Zerknirſchung, Seelenſchmerz.

Die Nothwendigkeit, ein eigenes Gefühlsvermögen anzunehmen und die wiſſenſchaftliche Ableitung der einzelnen Gefühlsarten aus dem Weſen derſelben habe ich in einer eigenen Abhandlung (in Naſſe's Archiv f. pſych. Med. 1825. 1. Vtlj. S. 32 ff.) dargethan.

Daß das Gefühlsvermögen mit dem Hirn unmittelbar nichts zu ſchaffen hat, beweiſt außer den in m. path. Fragm. Bd. 2. angeführten Gründen, auch die ſchöne Beobachtung von M. Hall, welcher zufolge bei vom Hirn ausgehenden Lähmungen der Extremitäten der Einfluß des Willens auf die gelähmten Glieder, aber nicht ſo des Gefühlsvermögens ganz aufgehoben iſt, indem Affecten heftige Reactionen in ihnen hervorzubringen im Stande ſind. (Müller's Arch. 1839. H. 3. S. 200 ff.)

§. 341.

Von der ſchädlichen Wirkung des Gefühls überhaupt.

Eine mäßige Erregung des Gefühls iſt zur körperlichen und geiſtigen Geſundheit nothwendig. Denn ohne ein Innewerden des zweck- oder unzweckmäßigen Zuſtandes unſeres geiſtigen oder körperlichen Seyns iſt weder Erhaltung, noch Herſtellung des erſtern möglich. Aber dieſe zur Leibes- und Seelengeſundheit erforderliche Thätigkeit des Gefühls iſt für jedes Individuum eine der Art und dem Grad nach ſehr beſtimmte. Eine Abweichung davon in quantitativer oder qualitativer Hinſicht veranlaßt eine Störung im geiſtigen oder leiblichen Leben, und dann wird das Gefühlsvermögen zur Schädlichkeit.

Quantitativ-ſchädliche Wirkung der Gefühlsthätigkeit.

§. 342.

Zu ſchwache oder mangelnde Thätigkeit des Gefühls.

Sie erſcheint im Körper- oder Gemeingefühl als Gefühlloſigkeit, Taubheit; im Gemüth als Affectloſigkeit, Apathie.

Die Abſtumpfung des Körpergefühls ſchadet zunächſt dem pſychiſchen Leben dadurch, daß ſie ein Vergeſſen des eigenen Körpers und damit eine höhere Ausbildung der Seelenkräfte, insbeſondere der höhern Stufen des Gefühlsvermögens zur Folge hat. Aber noch auf eine andere Weiſe wirkt dieſe Gefühlloſigkeit pſychiſch nachtheilig. Die Gefühle erzeugen das Intereſſe und beſtimmen den Werth der Dinge. Denn nur Das beſitzt für uns beides, was die Zwecke unſeres Daſeyns fördert oder hindert und daher ein Wohl- oder Uebelbefinden, ein Luſt- oder Unluſtgefühl in uns hervorbringt. Das Gemeingefühl giebt uns nun ein Intereſſe am körperlichen Leben und verleiht uns den Genuß des bloßen Daſeyns. Mit Abſtumpfung dieſes Gefühls ſchwindet natürlich auch jenes Intereſſe, und es entſteht Gleichgültigkeit gegen unſere phyſiſche Exiſtenz, ſelbſt Lebensüberdruß. Dieſer theilt ſich dann auch leicht den geiſtigen Intereſſen mit, und ſo bildet ſich eine tiefe, nicht ſelten mit Selbſtmord endende Schwermuth. In andern Fällen zieht der Torpor des Körpergefühls einen gleichen Zuſtand in den höhern Gefühls- und Seelenthätigkeiten nach ſich, und verurſacht eine allgemeine geiſtige, als Blödſinn ſich darſtellende Lähmung.

Eine ähnliche Erſtarrung wird meiſtens ſchon früher im phyſiſchen, insbeſondere in dem mit dem Gemeingefühl durch das Ganglienſyſtem ſo nahe verbundenen Bildungsleben veranlaßt

und dadurch zu einem Sinken deſſelben und zu mancherlei daraus hervorgehenden Krankheitsformen vegetativer Schwäche, als: Kachexien, Schwindſuchten, Waſſerſuchten, Stockungen im Lymph- und Pfortaderſyſtem, Verſtopfungen der Drüſen, der Unterleibseingeweide ꝛc. Gelegenheit gegeben.

Geiſtige Apathie, zu große Gemüthsruhe, geſtattet den beiden übrigen Seelenvermögen, der Willens- und Erkenntnißthätigkeit ein zu großes Uebergewicht über das Gefühl. Es entſteht Kälte des Herzens, welche zunächſt zwar mehr zu moraliſchen Fehlern, als pathologiſchen Störungen die Veranlaſſung wird, aber doch auch im höhern Grade einen völligen Stillſtand im geiſtigen Leben nach ſich zieht, weil es dem Willen, dem eigentlichen Beweger der geiſtigen Lebensſphäre, an allen Motiven zum Thätigwerden fehlt.

Auf den Körper ſcheint große Affectloſigkeit anfänglich zwar einen vortheilhaften Einfluß auszuüben, indem ſeine Vegetation dabei gedeiht. Später wirkt doch aber zu große Apathie von oben herab und mittelbar ebenſo lähmend auf alle Bildungsverrichtungen ein, wie die Abſtumpfung des Gemeingefühls unmittelbar und daher auch ſchneller.

§. 343.

Zu ſtarke Erregung des Gefühls.

F. Valderama, D. (Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevill. T. 6. p. 258.). D. Valent. Gonzalez y Centeno, D. (Ibid. T. 4. p. 1.). Propos. du développem. successif desquell. doit resulter une hist. phys. des pass. (Sedillot Rec. pér. de la S. de Santé de Par. T. VI. p. 396.). Leveille, extr. des obs. de M. A. Petit, sur l'infl. que peuvent avoir sur la santé les violentes et subites affect. de l'ame. (Ibid. T. 3. p. 426.). Chibourg, Mém., par quel méchanisme les fortes affect. de l'ame en suspendent les opérations (Mém. de l'Ac. de Caen. A. 754. p. 237.). G. Detharding, mira affectuum anim. inter se certant. efficacia. (Act. Acad. N. Cur. Vol. 1. p. 434.). J. B. Bonnefoy, Mém. (Prix de l'Ac. de Ch. T. 5. P. 2. p. 865.). E. C. Debreuze, Mém. (Act. de la Soc. des Sc. Phys. et Méd. de Liège. Part. I. p. 41.). C. T. A. Charpentier, de Joigny, de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 191.). Hippol. Bilon, de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 291.). A. Godefroy, de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 355.). Ej. de l'infl. des pass. etc. (Ibid. Part. 1. p. 416.). Cazolis, Obs. etc. (Annal. de la Soc. de Médec. de Montpell. T. 12. p. 366.). Bacmeister, D. de anim. affectib. Rostoch. 1614. 4. J. Sperling, D. de affectib. in gener. Ultraject. 1650. 4. Regius, D. de affectt. an. Ultraj. 1650. 4. J. J. Reich, de passionib. animi c. h. varie alterantib. Hal. 1665. Moehring, D. de pathematib. animi. L. B. 1673. 4. Cartesius, D. de affect. anim. Amsterd. 1677. 4. Blechschmidt, D. de affectt. hum. in gen. Lips. 1679. 4. Le Bel, Ergo ab animi pathematt. sanit. deterior. Par. 1681. 4. Bernh. Albinus, D. de affectt. animi. Frcf.iad Viadr. 1681. 4. Gauthier in Blegny Zodiacus. Ann. III. Jan. p. 8. Ej. Num ab an. pathematt. immineat probae valetudinis detrimentum. (Blegny Zodiac. 1681.). Baldinger, N. Magaz. B. VIII. S. 360. Eph.

N. C. D. II. A. V. O. 196. D. I. A. II. O. 61. 83. D. II. A. X. O. 204. Kirchmayer, Ep. de passion. an. et corp. morbor. traduce. Viteb. 1684. Limmer, D. de passionibb. an. primit. earumque effectib. Servest. 1691. Schmidt, Med. affectuum. Jen. 1694. J. H. Slevogt, D. de affectt. an. Jen. 1695. 4. G. E. Stahl, D. de passionib. an. c. h. varie alterantib. Hal. 1695. 4. Meier, D. de anim. ejusque adfectuum quoad valetudinem impressionib. in c. L. B. 1696. Pauli, D. de vi animi commotion. in med. Lips. 1700. 4. Truebe, D. de mortuis ex affectib. Lips. 1700. 4. Rivinus, Pr. Vis affectuum. Lips. 1700. Christ. Schelhammer, D. de an. h. affectib. et spec. de perceptione sensuali. Kilon. 1710. 4. Joh. M. Verdries, aequilibrium mentis et corpor. Giess. 1712. 4. C. Detharding, D. scrutinium commercii animae et corpor. ac qui inde fluunt, affectuum animi. Rost. 1714. 4. Ej. D. de humorum mutationib. ab an. affectt. Rost. 1759. 4. Aignan, an ab animi pathematib. functionum laesio? Par. 1721. 4. Chomel, an sint sanitati util. animi motus? Par. 1724. 4. Commerc. lit. Nor. 1731. p. 42. de Gorter, Or. de an. et corp. consensione mirabil., tam in sec., quam adv. valetudine. Harderov. 1731. Joh. Juncker, D. de commott. pathet. corp. interdum proficuis. Hal. 1733. 4. Alex. Camerarius, D. de effic. an. pathem. in negot. sanit. et morbor. Tüb. 1735. 4. Laurent. Heister, D. de perturbatt. an. et corp. Helmst. 1736. 4. Shaw, D. de morbb. ex an. passione oriundis. Edinb. 1736. J. G. Krüger, Neue Lehre v. d. Gemüthsbewegungen, m. e. Vorr. Halle 1746. 8. Rush, Med. Inq. n. 17. Vom Einfl. d. milit. u. polit. Ereign. b. d. amer. Revolution auf d. m. K. (Rush, med. Unterſ. S. 288.). J. A. Unzer, Gedanken vom Einfl. d. Seele in ihren Körp. Halle 1746. Besse, an lex animi motibus imperans sanitati consulat? Par. 1747. 4. Mr. Lallemant, Ess. sur le mécan. des passions en gén. à Par. 1751. 12. W. Clark, D. conc. the effects of passions on h. bodies. Lond. 1752. 8. Juch, D. de an. pathematt. tanquam causis morbor. mult. et mortis. Erf. 1753. 4. Heemskerk, D. de an. pathematt. efficacia in c. h. L. B. 1754. 4. Alx. Thomson, D. de effic. an. affectuum. Edinb. 1754. 8. G. Baker, D. de affectt. an. et morbis inde oriund. Cantabr. 1754. 4. Hannover. nützl. Samml. 1755. S. 625. Apostolovius, D. de modo, quo affect. an. in c. h. agunt, generat. Hal. 1757. 4. Th. Cogan, de path. an. vi et modo agendi. L. B. 1767. 4. Ch. Rickmann, Tr. med. de affectt. an., quat. machinam corp. in consens. trahunt. Jen. 1768. 4. J. P. Marat, de l'homme et — de l'infl. de l'ame sur le corps et du corps ur l'ame. Amsterd. 1775. 8. J. Vounk, D. de anim. pathematib. Lovan. 1782. 8. Th. Bryan, D. de affectt. an. Edinb. 1782. 8. Thomas, D. de pass. animi. Vienn. 1782. 4. J. F. G. Goldhagen, r. W. Gesenio: D. de an. passionum in c. efficacia. Hal. 1784. 4. W. Graem, D. de pathematt. an. eorumq. in c. h. effectib. Edinb. 1784. 8. De Marée, de an. perturbatt. in c. potentia. Goett. 1785. P. Fabre, Ess. sur les facultés de l'ame, consid. dans leurs rapports avec la sensibil. et l'irritabilit. de nos organs. Par. 1787. 12. Berkley, D. de effectib. pathemat. Edinb. 1788. 8. W. Falconer, a diss. on the infl. of the pass. upon the disorders of the body. Lond. 1788. 1796. 8. A. d. E. m. e. Zuſ. v. Ch. F. Michaelis, Lpz. 1889. 8. J. M. Hoffmann, Abh. v. d. guten u. böſen Wirk. aller angen. u. unangenehmen Leidenſchaften d. M. Frkf. 1788. Lehmann, Obererzgebirg. Merkwürdigk. S. 384. Lentilius, Eteodrom. p. 85. 161. Nürnberger, D. de commotionum animi quarumd. effectib. in c. h. Wittemb. 1794. 4. Pinel in Espr. d. Journ. 1790. (v. Hufeland, N. Annal. I. S. 228.). Schmidt, D., quid in c. h. animae affectt. valeant. Stuttg. 1791. 4. Corp, Ess. on the Changes produced in the body by operat. of the mind. Lond. 1792. 8. J. G. Kleefeld, de rebus pathemat. in specie. Jen. 1792. Chew, D. de anim. affectib. Edinb. 1795. 8. Wick, D. de an. affectuum in c. efficacia. Goett. 1796. 4. G. Leviſon, üb. Leidenſch. d. M. u. d. Einfl. auf Geſundh. Goslar 1800.

8. Cogan, a philosoph. treat. on the passions. Bath. 1800. 8. Th. Aug. Ruland, med.=pſych. Betrachtung üb. d. Begr. v. Gemüthskrkhten u. d. Einfl. des Gemüths auf d. m. K. Würzb. 1801. 8. G. M. Royer, D. de l'infl. des passions, consid. sous le rapport méd. Par. 1803. 8. M. v. Lenhoſſék, Unterſ. üb. d. Leidenſch. u. Gemüthsaffecte, als Urſ. u. Heilm. d. Krkhtn. Peſth 1804. 8. Mortchan, Tr. sur l'infl. des passions sur le tempéram. et la santé. Par. 1805. 8. E. Esquirol, des passions cons. comme caus., symptom. et moyens curatifs de l'aliénat. mental. Par. 1805. 4. G. Th. R. Simon, de l'infl. des passions sur l'écon. an. Par. 1805. 4. Petit, Ess. sur la méd. du coeur. Lyon. 1806. Kühn, D. de animi motib., ut caus., symptomatib. et remed. morbor. mentis h. Lips. 1807. E. F. Wenzel, de affectib. natura eorum etc. Goett. 1807. R. Abr. Schiferli, über den Einfluß d. Gemüthsbew. a. Geſundh. und Lebensdauer. Bern u. Winterth. 1808. 8. De l'infl. des passions sur la product. des maladies. Liège 1809. 8. Horn's Archiv 1811. Sept. S. 522. Gumpertz Leviſon, üb. Leidenſch. u. Gewohnh. d. Menſchen u. d. Einfl. a. d. Geſundh. Goslar 1811. 8. Henr. Bédor, quelq. considérat. gén. sur l'excitat. subite des affect. de l'ame. Par. 1812. 4. Fr. Jos. Martin, D. sur l'infl. de certaines passions sur l'écon. an. Par. 1814. 4. H. Fr. Liard, Consid. sur les phénomèn. phys. et path. des passions et des affect. de l'ame etc. Par. 1815. 4. J. B. L. Duprilat, Consid. gén. sur les pass. et leur infl. sur les malad. Par. 1816. 4. Pt. Townsend, D. on the infl. of the passions in the product. and modificat. of diseases. New-York 1816. 8. Dict. des sc. méd. T. XXXIX. p. 411—490. Par. 1819. J. L. Alibert, Physiol. des passions, ou nouvelle doctr. des sentim. moraux. Par. 1825. 8. N. d. F. d. v. K. H. Scheidler. Weim. 1826. 8. Nachth. Wirkungen d. Gemüthsaffecte von Barthey u. Hellis in Rouen. (Froriep's Not. Weim. XXI. 207.). Nachth. Wirk. d. Gemüthsaff. a. d. m. K. v. Riedel in Reichenbach (Ruſt's Magaz. f. d. geſ. Heilk. Berl. XX. 500.). J. C. L. Riedel, Erfahr. über d. nachth. Wirk. d. Leidenſch. u. Gemüthsaffecte. Leipz. 1828. 8. Traur. Wirk. plötzl. Gemüthsbewegung. (Horn's Arch. f. d. m. E. 1828. N. 13. d. XXI. B. S. 207—8.) Clemens im m. Conv.=Bl. 1832. N. 25. Bräunlich, d. Gemüth a. d. Befind. d. M. Ilmen. 1833. M. v. Lenhoſſék, Darſt. d. m. Gemüths in ſ. Beziehung z. geiſtig. u. leibl. Leben. Wien 1834. J. Biffi, D. de anim. affectibb. Tic. 1834. 8. B. R. Dörfel, D. de animi. motibb. Vienn. 1836. H. Bach, de vi, quam animi commott. in c. h. exercent. Bresl. 1837. 8. A. Gilli, D. de. mutua hominis physici ac psychici in sanitate et morbo relatione. Pav. 1837. 8. Dion. Martini, D. de morbis praecipuis ex animi affectibus. Par. 1837. 8. Brach, ü. d. phyſ. u. pſych. Bedeut. d. Mitgefühls (Med. Ztg. f. Hlkde in Pr. 1837. No. 45. 46.) K. Haller, ü. d. Einfl. d. Gemüths als Krkhtsurſache (Med. Jahrbb. d. ö. Kaiſerſt. XXIX. St. 3. S. 387—398.). Tott, i. A. m. Ztg. 1838. Sept. S. 1217. K. Robert, im J. de connoiss. m. ch. 1839. Mars. VI. p. 109. W. Cook, Mind a. the Emotions in relat. to Health or Diseas. Lond. 1839. 8. Diez, ü. Gefährdg d. Geſ. u. d. Lebens durch Erweckg widriger Affecte u. Leidenſch. (i. Schneider's Ann. d. Staatsarzneikde. 1839. Bd. IV. H. 1. S. 3.). F. W. Hagen, Beitr. z. Anthropol. 1841. Reveillé-Parise, Bull. gén. de Thérap. 1841. p. 5. 137. 265 sqq. K. Steinbrenner, Expér. 1841. Avr. p. 257. Froy, Quelq. rech. sur les désordres organiq. occas. dans notre oecon. par les peines de d'ame. Par. 1841. J. K. Walker, Transactt. of the provinc. m. a. s. associat. Vol. IX. Art. X. Lond. 1841. Ad. J. Gruber, D. de animi commotionum in c. efficacia. Ber. 1843. 8. Schlesinger, D. de animi passionib. Bresl. 1843. 8.

Eine zu große Thätigkeit des Gefühlsvermögens wirkt nachtheiliger auf Seele und Leib, als der entgegengeſetzte Zuſtand.

Sie erſcheint im Gemeingefühl als zu große Empfindlichkeit deſſelben, im höchſten Grad als Schmerz; im Gemüth als Gemüthsbewegung, Affect.

Eine zu hohe Steigerung des Körpergefühls verdunkelt die geiſtigen Intereſſen und zieht die Seelenthätigkeit von der Verfolgung ihrer idealen Zwecke zur Betreibung ihrer realen körperlichen herab. Zugleich wird das niedere Willensvermögen mit in Anſpruch genommen und körperliche, thieriſche Triebe werden hervorgerufen.

Die Wahrnehmung des eignen Körperzuſtandes kann endlich ſo geſteigert werden, daß Vorgänge des Lebens ins Bewußtſeyn gelangen, die ſonſt unbeachtet und unempfunden vor ſich gehen, wie z. B. die wurmförmige Bewegung, der Herzſchlag, die Verdauung ꝛc. Dieſe neuen und unbekannten Empfindungen werden nicht auf ihre wahre Quelle zurückgeführt, ſondern die Veranlaſſungen dazu in andern geiſtigen oder körperlichen Umſtänden, oft ſelbſt ganz in der Außenwelt geſucht, und ſo bilden ſich hypochondriſche Grillen, Einbildungen, ſelbſt fixe Ideen und Wahnſinn.

Auf den Körper bleibt die unzweckmäßige Erhöhung des Gemeingefühls um ſo weniger ohne Einfluß, als ja letzteres mit jenem ſo eng und unmittelbar verbunden iſt. Die verſtärkte Körperempfindung iſt immer nothwendig mit einer Anhäufung der Senſibilität in der betreffenden Stelle des Rumpfſympathicus verbunden, was eine ungleiche Vertheilung derſelben im ganzen Syſtem zur Folge hat.

Ebenſo unmittelbar zieht die örtlich erhöhte Thätigkeit des Nervenſyſtems eine Erhöhung des Bildungslebens nach ſich. Vermehrter Blutzufluß, ſtärkere Wärmeerzeugung, reichlichere Secretion, Entzündung, und, wenn die Erhöhung des Gemeingefühls allgemein war, ſelbſt Fieber gehen daraus hervor.

Wegen der Verkettung des Ganglienſyſtems mit den Spinalnerven ſpringt die in jenem zu ſehr angehäufte Senſibilität ſelbſt auf dieſe über, erzeugt Krämpfe und verſetzt das ganze animale Nervenſyſtem auch zugleich in eine zu ſtarke Erregung, ſo daß es ſelbſt in den feſtgeſetzten Zeiträumen nicht zur Ruhe kommen kann, der Schlaf unruhig oder ganz aufgehoben wird.

Das Erkünſteln kranker, zu ſtarker Gefühle, wie ein zu lebhaftes Mitgefühl mit fremden körperlichen Leiden bringt ähnliche phyſiſche Störungen hervor, welche ſonſt ähnliche Gefühle erzeugen.

Zu große und einſeitige Erregung des Gemüths ertheilt demſelben ein ſchädliches Uebergewicht über Erkenntniß- und höheres Willensvermögen. Die Klarheit des Selbſtbewußtſeyns wird getrübt, die Macht der Selbſtbeherrſchung gebrochen. Ein Gefühl bemeiſtert ſich zuletzt des ganzen geiſtigen Lebens,

und ſo iſt der Grund zur Geiſteskrankheit gelegt. Wegen der Verbindung der körperlichen Gefühle und Triebe werden dieſe auch ſtärker erregt. Sie entziehen ſich der Herrſchaft des höhern Willens, brechen zu unvernünftigen Handlungen aus, die zuletzt bewußtlos erfolgen und Tobſucht veranlaſſen. Die nahe Verwandtſchaft des Gefühlsvermögens mit der Phantaſie (ſ. path. Fragm. Bd. 2. S. 28.) veranlaßt dieſelbe zu einer zu lebhaften und andauernden Vorſtellung des Gegenſtandes, auf welchen ſich der Affect bezieht, wodurch gleichfalls leicht zu einer Verwechſelung der innern Vorſtellungen mit äußern Wahrnehmungen und zum Wahnſinn die Gelegenheit gegeben wird.

Ebenſo nachtheilig wird auch die überwiegende Thätigkeit des idealen Gefühlsvermögens. Durch das ausſchließliche Leben in den höchſten Ideen des Guten, Wahren und Schönen wird die Seele zu ſehr von den körperlichen und realen Intereſſen, welche für dieſes irdiſche Leben gleich unentbehrlich ſind, zu ſehr abgezogen, zu tief in ſich verſenkt, der Sinn für Wirklichkeit und Gegenwart geht verloren. Die zu ſubjective, bloß auf Selbſtbeſchauung gerichtete Geiſtesthätigkeit artet in myſtiſche Schwärmerei und Wahnſinn aus.

Eine zu heftige Gemüthsbewegung bringt dem Körper gleiche Nachtheile, wie die zu ſtarke Vermehrung des Körpergefühls, nur daß ſie auf eine mehr mittelbare Weiſe entſtehen.

Starke Gemüthsbewegungen werden dem Manne und dem Erwachſenen ſchädlicher, als dem Weibe und dem Kinde, weil bei letztern die pſychiſche Grundſtimmung ſchon ein relatives Uebergewicht des Gefühls über das Willens- und Erkenntnißvermögen fordert.

Auch das Beſtreben, gewiſſe Gefühle gewaltſam zu beherrſchen und zu unterdrücken, kann, wegen des großen Aufwandes geiſtiger Kraft, den daſſelbe nicht ſelten erfordert, eine völlige Erſchöpfung derſelben, zumal des Vernunftwillens, und damit Seelenſtörung zur Folge haben.

Ein auffallendes Beiſpiel, wie lebhaftes Mitgefühl mit körperlichen Leiden Anderer im eigenen Körper gleiche erzeugen kann, liefert folgender Fall. Eine 48jährige, hyſteriſche, ſeit mehrern Jahren nicht mehr menſtruirte Frau, welche der ſehr ſchweren Geburt ihrer Tochter beiwohnte, bekam Geburtswehen, Blutfluß aus der Gebärmutter, nach drei Tagen Milchfieber mit Anſchwellung der Brüſte und Abſonderung einer milchartigen Flüſſigkeit, welche nach 6 Tagen wieder verſchwand (Hecker's lit. Ann. 4. Jahrg. 1828. Mai. S. 116.)

Von der qualitativ-verſchiedenen Wirkung der Gefühle.

§. 344.

Qualitative Verſchiedenheit derſelben.

Es findet ein doppelter qualitativer Unterſchied unter den Gefühlen, ein allgemeiner und ſpecieller ſtatt, der von ihrem Object entſpringt.

Die durch die Gefühle vermittelte Wahrnehmung des eigenen Zuſtandes kann, wie dieſer ſelbſt, im Allgemeinen nur eine doppelte ſeyn. Sie beſteht entweder in dem Gefühl der Zweckmäßigkeit oder der Unzweckmäßigkeit des eigenen Selbſts. Jenes iſt angenehm, dieſes unangenehm. Jenes erſcheint als Luſt, Freude, dieſes als Unluſt, Traurigkeit. Jenes iſt mit einer Vermehrung, Erhebung, dieſes mit einer Senkung, Beſchränkung vorzüglich der peripheriſchen Lebensthätigkeit verbunden. Obgleich hierbei nur ein Wechſelverhältniß ſtattfindet und nicht bloß die angenehmen Gefühle eine die Lebensthätigkeit aufregende Wirkung beſitzen, ſondern ein zweckmäßiger, körperlicher Zuſtand ebenſowohl jene Gefühle wiedererweckt, und daſſelbe auch von den unangenehmen, den Unluſtgefühlen gilt, ſo hat man doch jenen die Benennung excitirende, dieſen deprimirende beigelegt.

Es kann nun aber ferner das Innewerden des eigenen Zuſtandes kein allgemeines ſeyn, nicht deſſen Totalität betreffen, ſondern es muß ſich mehr auf einzelne Seiten deſſelben, namentlich auf die Hauptrichtungen des körperlichen Lebens und auf die ihnen entſprechenden drei Seelenvermögen beziehen. Es kann alſo das Bildungs-, das Bewegungs- oder das Sinnen- und Hirnleben, ein ſpecielleres Object des Körpergefühls, das Gefühls-, oder das Willens-, oder das Erkenntnißvermögen ebenſo beſonders durch das Gefühl hinſichtlich ihrer Zweckmäßigkeit geprüft und empfunden werden. In dieſem Fall entſtehen nothwendig auch der Art nach, aber ſpeciellere verſchiedene Gefühle, als im erſten Fall.

Nach dieſer doppelten qualitativen Verſchiedenheit der Gefühle ſoll die qualitativ-ſchädliche Wirkung derſelben nun näher hier betrachtet werden.

Unrichtig und im Widerſpruch mit der Erfahrung iſt es, wenn man den deprimirenden Affecten eine durchaus lebensſchwächende Wirkung beilegt. Sie erregen, wie die excitirenden, nur aber verbreitet ſich die durch ſie hervorgerufene Erregung nicht peripheriſch über den ganzen Organismus, ſondern concentrirt ſich mehr auf eine kleinere Stelle und hat eine mehr centripetale Tendenz.

Daher iſt eine periphetiſche und auch antagoniſtiſche Beſchränkung des Lebens die nothwendige Folge.

Excitirende und deprimirende Gefühle.

§. 345.

Excitirende Gefühle.

A. Falconerus, de exhilarat. mentis. 1541. Eph. N. C. D. II. A. IX. O. 22. Anecd. de Médec. etc. p. 117. Lotichius, Consil. p. 284. Marcell. Donatus, L. III. c. 13. p. 182. Martini, II. Duz. Beobacht. n. 10. Pechlin, L. III. Obs. 27. Hirzel, D. de animi laet. et erect. efficacia in c. sano et aegro, spec. morb. epidem. L. B. 1746. 4. Kleefeld, D. de reb. pathemat. in spec. gaudii in c. h. efficac. moderantib. Jen. 1792. Dict. des sc. méd. T. XXVI. p. 396—98. Par. 1818.

Die excitirenden, freudigen Gefühle wirken expandirend, die Lebensthätigkeit extenſiv vermehrend. Ihre Wirkung tritt ſchneller ein, dauert aber auch kürzer, als die der deprimirenden Affecte. Das ganze höhere und niedere organiſche Nervenſyſtem, der Rumpf- und Kopfſympathicus wird durch ſie mit centroperipheriſcher Tendenz nach allen Seiten hin aufgeregt. Der Plexus coeliacus weckt und vermehrt die Thätigkeit aller Unterleibsorgane. Ebenſo ſetzt die von den Bruſtgeflechten ausſtrömende Senſibilität den Herzſchlag und den peripheriſchen Blutlauf in vermehrte Bewegung, ſowie das Athmen. Die Aus- und Abſonderungen, zumal der Haut, der Nieren, gehen reichlicher von Statten. Der ganze vegetative Proceß wird geſteigert. Eine ganz ähnliche Wirkung bringen excitirende Gemüthsbewegungen durch Vermittelung des fünften Nervenpaares am Kopf hervor. Auch hier zeigt ſich eine Erhöhung aller Bildungsvorgänge, der Blutbildung und Bewegung, des Stoffwechſels, der Secretionen des Speichels, Naſenſchleims und der Thränen (der letztern namentlich bei den ſenſiblern Frauen und Kindern). Selbſt im Auge verräth ſich die Fortpflanzung der excitirenden Wirkung auf das Ciliarſyſtem in den vom Humor aqueus ſtrotzenden Augenkammern, in der größern Spannung und Wölbung des Auges und in dem glänzenden leuchtenden Blick. Die expandirende Wirkung des excitirenden Affects macht ſich in der Eröffnung der dem ſympathiſchen Nervenſyſtem untergebenen Schließmuskeln, beſonders des Kopfs, bemerklich, in dem halbgeöffneten Mund, in den gehobenen Naſenflügeln, den weitgeöffneten Augenlidern, in der erweiterten Pupille, daher das offene, freie Angeſicht und Auge, aus welchem das nach Außen ſtrebende ſenſible Agens lichtſtrahlend hervorbricht.

Ein hoher Grad des freudigen Affects verbreitet die Erregung über die Gränzen des ſympathiſchen Nerven hinaus auf das Bewegungsnervenſyſtem und veranlaßt eine unwillkürliche Rei-

zung der Bewegungsorgane, der mit dem organiſchen Nervenſyſtem am innigſten verketteten Stimm- und Athmungsmuskeln, der Rumpfglieder und der Bewegungswerkzeuge am Kopf. Singen und Schreien, lebhafte Geſticulationen, Hüpfen, Tanzen und Springen, lebhaftes Mienenſpiel und Lachen, Geſprächigkeit und ſtetes Hin- und Herwenden des Blicks ſind davon die Zeugen. In demſelben Verhältniß aber, als die Thätigkeit des vegetativen und Bewegungsnervenſyſtems geſteigert wird und das ganze Leben nach Außen ſich richtet, in demſelben Maß erleiden das ſenſorielle und cerebrale Nervenſyſtem und die davon abhängigen pſychiſchen Functionen der Erkenntnißthätigkeit eine Beſchränkung. Die Sinneswahrnehmungen ſind ſchwach, das Vorſtellungsſpiel iſt zwar lebendig, aber unſtät, Selbſtbewußtſeyn und Selbſtbeherrſchung gemindert, bei einem hohen Grad des Affects faſt ganz aufgehoben und die Geſammtwirkung deſſelben dem Rauſch ſehr ähnlich.

Die pathologiſche Wirkung der excitirenden Affecte, der Freude, des Geſundheitsgefühls, des Vergnügens, der Wolluſt ꝛc. zeigt ſich zuerſt in den Verdauungswerkzeugen. Die durch Ableitung nach der Peripherie in den centralen Magengeflechten veranlaßte Verminderung der Senſibilität verurſacht Appetitmangel, der beſchleunigte Motus peristalticus erzeugt in Verbindung mit der vermehrten Abſonderung der Darmfeuchtigkeiten Durchfall, die Aufregung der Gefäßthätigkeit, Blutwallungen, Congeſtionen, Blutflüſſe, Entzündungen des Herzens, der Lungen, Gefäßfieber und ſelbſt Erweiterungen und Berſtungen des Herzens, wie der großen Gefäße.

Die ſympathiſche Erregung des Bewegungsnervenſyſtems kann Zuckungen, Krämpfe, epileptiſche Zufälle veranlaſſen; die antagoniſtiſche Schwächung der Cerebralthätigkeit aber Ohnmacht, Lähmung und Schlagfluß durch zu ſchnelle Ableitung der Senſibilität vom Gehirn bewirken.

Pſychiſch-ſchädlich wird die Freude durch die große Zerſtreuung und durch das Unvermögen, die geiſtige Thätigkeit auf Einen Punct zu fixiren, was, wenn dieſer Zuſtand permanent wird, Narrheit, oder durch Ueberreizung Lähmung der geiſtigen Thätigkeit und damit Blödſinn zur Folge hat.

Die Wirkung der Freude iſt aus leicht begreiflichen Gründen um ſo nachtheiliger, wenn eine entgegengeſetzte Gefühlsſtimmung z. B. lange Betrübniß vorhergegangen war.

Zimmermann v. d. Erfahrung ꝛc. Bd. 2. S. 437. führt eine Menge von Beiſpielen Solcher an, welche große Freude plötzlich tödtete. Schon das Alterthum beſitzt deren eine hinreichende Anzahl.

Der ſehr Erfreute gleicht einem Narren, und das Sprüchwort: „vor Freude närriſch werden,“ iſt buchſtäblich wahr.

Der große Einfluß, welchen die Gefühle auf das Herz und auf das Gefäßſyſtem ausüben, kann keineswegs zu der Annahme berechtigen, die Bruſt ſey der Sitz und das Herz das eigentliche Organ des Gefühlsvermögens. Derſelbe iſt nur ein mittelbarer und erklärt ſich hinlänglich daraus, daß der organiſche Nerv vorzüglich Gefäßnerv und die Gefäßthätigkeit die Centralfunction der dem Bildungsproceß dienenden Verrichtungen iſt.

§. 346.

Deprimirende Gefühle.

Sitonus, T. 23. Bonet, Sepulchr. L. I. Sect. IX. Obs. 48. Rumler, Obs. 6. Gabr. Clauder, Severa animi adfectuum biga ira et moeror, crudel. ingratitudine humanae imperant valetudini etc. (Msc. A. N. C. D. 2. A. 5. 1686. p. 392.). J. J. Waldschmidt, de febr. malign. ex moerore (Msc. Ac. N. C. D. I. A. 3. 1672. p. 423.). Voghter, D. de morbb. moerentib. Altd. 1703. Uvo Stahl, de immod. anxio moerore, morb. mortisq. autore. Erf. 1732. J. Smith, the hist. of a case, in which violent convulsions etc. (M. and Ph. Comm. by a Soc. in Edinb. Vol. 3. p. 316.). J. G. Boetticher, Paraplegia perf. a moerore et terrore suborta etc. (Acta Acad. N. C. Vol. 6. p. 147.). C. H. W... *Ευρηματα* historic. de morte ex moerore. (Analect. Soc. Caritat. et Sc. T. 2. p. 505.). J. A. Unzer, d. Arzt. IV. B. S. 437. 696. VI. B. S. 1. 81. VIII. B. S. 250. Laugier, in Journ. de Médec. T. XLIV. p. 117. Jouilletton in J. de Méd. cont. Vol. XIV. p. 98. sq. Dict. d. Sc. m. T. LVI. pag. 44—51. Par. 1821. Tod aus Gram in S. G. H. Gerſon, Mag. d. a. L. d. g. Heilk. Hamb. 1821. Jan. u. Febr.-H. S. 121. C. W. Hufeland's J. d. pr. Heilk. XXVIII. B. 2. St. S. 63.

Die deprimirenden Gefühle beſtehen in der unmittelbaren Wahrnehmung eigener geiſtiger oder körperlicher Unzweckmäßigkeit. Sie erſcheinen nach den drei Gefühlsſtufen als Krankheitsgefühl, Uebelbefinden; als Traurigkeit und als höhere Betrübniß, Unzufriedenheit mit ſich ſelbſt, Seelenſchmerz.

Ihre Wirkung auf den Körper iſt der der excitirenden Affecte hinſichtlich der afficirten Theile gleich, nur mit einer, jenen entgegengeſetzten, von denſelben Herden aus contrahirend wirkenden Tendenz.

Sie concentriren die Nerventhätigkeit durch Ableitung von den übrigen Provinzen des Nervenſyſtems und den peripheriſchen Theilen in den Mittelpuncten des Ganglienſyſtems, veranlaſſen dadurch eine krankhafte Erhöhung des Gemeingefühls und der Senſibilität in dieſen Theilen und damit die darauf beruhenden Krankheitsformen der Hypochondrie, Hyſterie, des Magenkrampfs und Somnambulismus ꝛc. Eine Beſchränkung der peripheriſchen Functionen des Bildungslebens, der periſtaltiſchen Bewegung, der Se- und Excretionen, insbeſondere der Darm-, Harn- und Hautexcretion, des peripheriſchen Kreislaufs und Stoffwechſels iſt eine fernere Folge

davon. Leicht entſtehen daraus Störungen der Aſſimilation, ſchlechte Verdauung und Chylification, Blutanhäufungen und Stockungen in dem Pfortaderſyſtem, in der Leber und in den Blutdrüſen des Unterleibs, ſchleichende, zur Verhärtung hinneigende Entzündungen dieſer Theile. Die träge Bewegung und die Zurückziehung des Blutes auf die Mittelpuncte des Kreislaufs veranlaßt Erweiterung des Herzens und der großen Gefäße, unvollkommene Bereitung, überwiegende Venoſität des Blutes, Hämorrhoiden, ſchwarze Krankheit, Kachexien, Scorbut, Bleichſucht, Waſſerſucht.

Wegen der vorherrſchenden centripetalen Tendenz iſt die Aufſaugung vermehrt, daher bei mangelnder Aſſimilation ſchnelle Abmagerung und leichtere Anſteckungsfähigkeit ſtatt hat. Das Zurückziehen der Nutrition von der Peripherie erfolgt in den vom Mittelpuncte entfernteſten, oft ſelbſt nur ein paraſitiſches Leben führenden Theilen in einem ſo hohen Grade, daß ſie dabei nicht mehr beſtehen können und abſterben, wie dieß z. B. das Grauwerden und Ausfallen der Haare beweiſt. Da der Fötus auch nur ein Paraſit der Mutter iſt, und ſelbſt der Säugling noch in einem ähnlichen Verhältniß zu ihr ſteht, ſo wird begreiflich, wie deprimirende Gemüthsbewegungen der Mutter nachtheilig auf das Bildungsleben deſſelben wirken und nicht allein Verbildungen, ſondern ſelbſt ſeinen Tod veranlaſſen können.

Dem Bewegungsnervenſyſtem wird gleichfalls ein Theil ſeiner Nervenkraft entzogen, daher Schwächung, Unthätigkeit, Abſpannung der ſämmtlichen willkürlichen Bewegungsorgane des Rumpfs und des Kopfs und zuweilen ſelbſt Lähmung derſelben die deprimirenden Gemüthsbewegungen erzeugen. Ein deprimirendes Gefühl mit großer Uebermacht einwirkend kann den Tod entweder durch zu ſtarke Zuleitung der Senſibilität zu den Hauptherden des organiſchen Nervenſyſtems, zu den Herz-, Lungen-, Magengeflechten, und durch die in Folge der Ueberreizung entſtandene Lähmung ihrer Functionen, oder durch zu raſche Entziehung der Hirnnerventhätigkeit, apoplektiſch herbeiführen.

Die Sinnesperception wird durch heftige Gefühle beſchränkt, das Erkenntnißvermögen abgeſtumpft, vor Allem aber die Thatkraft gelähmt. Der Traurige iſt ganz nur mit ſeinem Kummer beſchäftigt und in ſich verſenkt. Dieſe vorherrſchende Erregung des Gefühls wird daher leicht permanent, der Leidende kann bei der an ſich ſchon antagoniſtiſch geſchwächten Willenskraft von dem ihn beherrſchenden Gefühl ſich nicht mehr losmachen, und ſo verſinkt er in Melancholie, oder bei plötzlicher, heftiger Einwirkung entſteht ein völlig ſtupider Zuſtand, jedoch mit fixer deprimirender Gefühlsſtimmung (Melancholia attonita).

Die ſo bedeutenden Wirkungen, welche niederſchlagende Gefühle bei Schwangern und Säugenden in dem Fötus oder Säugling hervorbringen, begreifen ſich nur aus dem eigenthümlichen Lebenszuſtande der Mutter und aus dem Verhältniß, in welchem das Kind zu ihr ſteht. Während der Schwangerſchaft herrſcht im weiblichen Organismus die einzige Tendenz, zu bilden, und zwar ein neues Individuum zu bilden. Die Bildungsthätigkeit iſt mehr auf letzteres, als auf den eigenen Organismus gerichtet. Da nun die deprimirenden Gefühle vorzugsweiſe und zunächſt beſchränkend auf den Bildungsproceß zumal in ſeiner peripheriſchen Tendenz einwirken, ſo wird die Störung, die ſie in demſelben veranlaſſen, ſich auch, wegen der mehr auf das Kind, als auf den eigenen Leib gerichteten Thätigkeit des mütterlichen Bildungsproceſſes, auch mehr in abnormer Bildung des Kindes, als der Mutter äußern. Da aber ferner das ganze Leben des Fötus nur im bloßen Bilden beſteht und zwar in einer höhern Form des Bildens, in Entwickelung des ganzen Organismus, ſo ſind auch in Folge ſolcher Störungen auffallendere Formfehler möglich, als bei ſchon völlig entwickeltem Körper. Warum aber endlich die durch deprimirende Affecte erzeugten Mißbildungen, Bildungshemmungen, alſo auf geſchwächter, beſchränkter Vegetation beruhende Bildungsfehler ſeyen, bedarf wohl keiner beſondern Erklärung.

Eben ſo leicht einzuſehen iſt es, warum auch noch der Säugling, der mit der Mutter zwar nicht mehr in einer ſo engen und andauernden Verbindung wie der Fötus, aber doch immer noch in einem abhängigen Verhältniß von ihr und zwar in Nahrungsbeziehung zu ihr ſteht, warum auch noch der Säugling die nachtheiligen Wirkungen deprimirender Gemüthsbewegungen der Mutter und zwar gar oft unbeſchadet und ohne Theilnahme der letztern und beſonders dann, wenn gerade die engere Verbindung zwiſchen beiden temporär hergeſtellt iſt, das Kind an der Mutter trinkt, empfinden könne. Daß der ſchädliche Effect derſelben dann aber nicht in Bildungsfehlern ſich äußert, ſondern als Störung der aſſimilativen Verrichtungen, als Durchfall, Leibweh, Erbrechen, oder als gefährliche Nervenzufälle, Convulſionen, Epilepſie ſich zeigt und ſelbſt tödtend wirkt, das macht die den Grundzügen nach vollendete Bildung des Kindes nach der Geburt, und die jetzt nun gerade vor ſich gehende Entwicklung der Verdauungs-, Bewegungs- und Hirnorgane begreiflich.

Auch erſcheint es gar nicht mit den Lebensgeſetzen in Widerſpruch, wenn eine ähnliche nachtheilige Einwirkung auf den Fötus bei Thieren beobachtet wurde, welche heftigen Gemüthsbewegungen nicht minder als der Menſch, ja wegen mangelnder Selbſtbeherrſchung in ei-

nem noch höheren Grade unterworfen ſind. Vergl. Transactt. of the Linnean Soc. of Lond. Vol. IX. p. 323.

§. 347.
Einige beſondere Modificationen der excitirenden und deprimirenden Gefühle.

Durch ihr Object und vorzüglich durch ihr Zeitverhältniß werden die Gefühle einigermaßen und damit auch ihre Wirkung auf das geiſtige und körperliche Leben modificirt.

Die zeitlichen Modificationen der Gefühle ſind hier beſonders berückſichtigungswerth. Sie ſind, wie die Zeit ſelbſt, nach Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft verſchieden. Freude und Schmerz gehören erſterer, Hoffnung und Sehnſucht der Zukunft, Nachfreude und Wehmuth der Vergangenheit als einander entſprechende deprimirende und excitirende Affecte an.

Was die phyſiologiſche und pathologiſche Wirkung dieſer Modificationen betrifft, ſo iſt im Allgemeinen zwar die Wirkung der auf die Gegenwart ſich beziehenden Gefühle, wie ſie ſelbſt lebendiger zu ſeyn pflegen, auch ſtärker. Jedoch kann auch zuweilen ein Gefühl der Vergangenheit oder der Zukunft das der Gegenwart an Stärke übertreffen, was nach dem Object und der Individualität des Afficirten ſehr verſchieden iſt. Manche Freude iſt in dem Nachgenuß, manche in der Erwartung als Hoffnung größer.

Wir wollen bloß einige dieſer modiſicirten Gefühle, wegen der eigenthümlichen, faſt ſpecifiſchen Wirkung, die ſie beſitzen, etwas näher betrachten.

Das Heimweh iſt eine niederſchlagende, durch das unbefriedigte Verlangen nach der Heimath erzeugte Gemüthsbewegung. Es verurſacht im Nichtbefriedigungsfall ein mit dem Tode endigendes und nach neuern Unterſuchungen auf einer ſchleichenden Darmentzündung beruhendes Zehrfieber.

Der Gram hat außer den ſchon geſchilderten allgemeinen Wirkungen der Betrübniß noch eine ſpecifiſch-ſchädliche Wirkung auf die Magenmündungen. Er veranlaßt das Gefühl von Zuſammenſchnürung in der Herzgrube, Krampf, Verhärtung und Krebs des Magens.

Die Wehmuth, als ein rein menſchlicher und mehr ideeller Affect, ſteht mit dem fünften Nervenpaar und vorzüglich mit deſſen Augenaſt in naher Verbindung, findet daher auch ihren Ausdruck vorzüglich im Auge, vermehrt die Abſonderung der Thränendrüſe und erzeugt ſelbſt amaurotiſche, vom Ciliarnervenſyſtem ausgehende Amblyopie.

Speciellere qualitativ-ſchädliche Wirkung der Gefühle.

§. 348.

Beſondere qualitative Verſchiedenheiten derſelben.

Wenn das Gefühlsvermögen die Zweckmäßigkeit des Seelenlebens nicht als eines Ganzen, ſondern hinſichtlich ſeiner einzelnen Thätigkeiten inne wird, ſo entſtehen dadurch ſpecifiſch verſchiedene Gefühlszuſtände. Da es nun drei verſchiedene Seelenvermögen giebt, ſo kann die Vollkommenheit oder Unvollkommenheit jedes einzelnen derſelben wieder für ſich beſonders wahrgenommen werden, und ſo bilden ſich dadurch eben ſo viel verſchiedene Gefühlsarten als ihre Objecte, bei deren jeder aber die doppelte allgemeine Grundverſchiedenheit der Freude und Trauer, des excitirenden und deprimirenden Charakters wiederkehrt. Es laſſen ſich alſo Gefühls-Gefühle, Willensgefühle und Erkenntnißgefühle unterſcheiden.

Wird das Gefühl ſich ſelbſt zum Object und nimmt es ſeine eigene Thätigkeit hinſichtlich ihres Strebens für die individuelle Selbſterhaltung und Selbſtbeſtimmung wahr, ſo entſteht im Gemeingefühl entweder die Empfindung einer gegen jede Beeinträchtigung der körperlichen Zweckmäßigkeit kräftig ſich auflehnenden Selbſtreproduction, eine ärgerliche, grillenhafte Verſtimmung oder Gefühl der Schwäche; in der geiſtigen Sphäre das Gefühl kräftiger Gegenwehr gegen jede Beeinträchtigung der Selbſtbeſtimmung als Zorn, oder das Gefühl, die geiſtige Individualität nicht mit dem nöthigen Nachdruck behaupten zu können — Aerger.

Das geiſtige Gefühl der zweckmäßigen Beſchaffenheit der Willens- und Thatkraft erſcheint als Muth, gegentheils als Furcht, der dieſen entſprechende Zuſtand des Gemeingefühls als Muskel-Körperkraft und Muskelſchwäche, körperliche Angſt.

Richtet ſich das Gefühl auf das Erkenntnißvermögen und nimmt deſſen zweckmäßiges Wirken wahr, ſo entſteht Selbſtzufriedenheit, im entgegengeſetzten Falle Unzufriedenheit mit ſich ſelbſt, Scham, das Gefühl geiſtiger Unterordnung unter einem Gegenſtand Staunen, Bewunderung ꝛc.

Dieſe einzelnen Gefühlsarten ſtehen nothwendig wieder mit einzelnen Abtheilungen des ſympathiſchen Nervenſyſtems in näherer Beziehung, und zwar die Gefühls-Gefühle mit dem Bauchtheil des Sympathicus, vorzüglich mit dem Plexus coeliacus, die Willensgefühle mit der Pars thoracica des Gangliennerven

und mit dem N. vagus, die Erkenntnißgefühle mit dem Trigeminus des Kopfes. Unter den einzelnen Organen bilden Leber, Milz und Magen die Hauptherde für Zorn und Aerger, Herz und Lungen für Muth und Furcht, und das Auge für Sebſtzufriedenheit und Scham.

Die ſpecielle Beweisführung für das hier aufgeſtellte anthropologiſche Verhältniß der einzelnen Affecte zu beſtimmten Organen, ſo wie die durch den Sprachgebrauch einer großen Zahl der verſchiedenſten Nationen gelieferten Belege, wodurch unſere hier gegebene Darſtellung auf eine merkwürdige Weiſe gerechtfertigt wird, ſ. in m. path. Fragm. Bd. 2. S. 191 ff.

§. 349.

Zorn.

L. A. Seneca, de ira. P. Charron, de la colère. Par. 1604. 8. Hannkius, D. de ira etc. Jen. 1653. E. Göckel, Betr. d. Zorns u. d. daraus entſprech. Krkheiten. Hal. 1665. 8. Hundeshagen, D. de ira. Jen. 1666. Wierus, de irae morbo. Amst. 1670. Willius, D. de ira etc. Argent. 1671. Act. Nat. Cur. Vol. VI. Obs. 37. Ephem. Nat. Cur. D. I. A. I. O. 69. A. IV. et V. App. p. 54. D. II. A. II. O. 172. A. V. O. 196. App. p. 23. 57. A. IX. O. 22. A. X. O. 204. Schol. Gabr. Clauder, severa animi adfectuum biga ira et moeror etc. (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. II. A. s. 1686. p. 392.) J. G. Boetticher, iracund. vehem. in senibus etc. (A. Ac. N. C. Vol. VI. p. 156.) J. S. Albrecht, Apoplexia repent. ab ira (Ibid. Vol. V. p. 86.) J. M. Verdries, de matre vehement. ira commota etc. (Ephem. Acad. N. C. Cent. 1 et 2. p. 176.) Chr. Laub, drei verſch. Casus practic. (Samml. d. Medic. Soc. in Budiſſin S. 268.). Marcell. Donat. L. III. c. 13. Boehmer, D. de iracundia. Helmst. 694. Winslow, D. de solenni alvi solutione ex ira et moerore. I. et II. Hafn. 1695—96. Ambros. Stegmann, de viro ab ira muto reddito etc. (M. Ac. N. C. D. III. A. 4. p. 218. 696.) M. M. Ludolff, de ectas. et hydrop. ascit. ex ira in ead. aegra. (Misc. Berol. T. 6. p. 12.). Zwinger, D. de irae natur., effectib. et remediis. Bas. 1699. Ettmüller, D. de ira. Lips. 1705. Fabric. Hildanus, Cent. I. Obs. 18. Epistol. 1. Fick, D. de irae efficac. et remediis. Jen. 1718. Alberti, Jurispr. med. IV. p. 447. 59. Ej. D. de irae energia ad morbum producend. Hal. 1720. M. de Montaigne Chap. 31. du livr. 11. de ses essais. 3 vol. Londr. 1724. 4. L. Clavillart, de ira, noxa et ejus utilitat. exercit. physico-medica. Monspelii 1744. 8. Hilchen, in D. Triga Obs. Med. Giess. 1748. Doellinger, D. de effectib. irae, med. consid. Wurceb. 1752. De Büchner, D. de irae nox. et salutar. effectu in c. h. Hal. 1757. Zacutus Lusitanus, Prax. adm. Obs. 137. Plater, Observ. L. I. p. 50. Pechlin, L. III. Obs. 25. Schurig, Spermatolog. p. 84. Struve, Miscellan. I. B. n. 5. Tulpius, L. II. c. 20. Harder, Apiarium. Obs. 36. Schol. Camerarius, Memorabil. Cent. X. n. 52. 53. seq. Velschius, Episagm. 35. Hannes in Act. Soc. Mogunt. ad 1776. n. 21. Baumes, Obs. (J. gén. de méd., Ch. et Ph. p. 513. Par. 1780.) Langius, Opp. III. p. 22. seq. Vanderbelen, D. de praec. ab ira in c. h. product. effectib. Lovan. 1788. 8. Platner, Pr. de excandescent. furibunda. Lips. 1800. C. F. A. Becker, de irae vi in h. san. et aegr. Goett. 1811. Platner, Anthropolog. 1. §. 1070. Dict. des sc. méd. T. VI. p. 3—9. Par. 1813. Schleſinger, in Casper's Wchſchr. 1835. Febr. No. 6. S. 90. Tiemann, Berl. m. Ztg. 1843. Aug. S. 145.

Zorn iſt das excitirende Gefühl der Behauptung ſeiner geiſtigen oder körperlichen Selbſtſtändigkeit. Von den Lebergeflechten aus mit centroperipheriſcher Tendenz wirkend vermehrt er die Leberfunction und die Abſonderung der Galle, vielleicht auch des Magen- und pankreatiſchen Saftes, und verbreitet ſich von dieſem Herd aus auf Bruſt und Kopf, beſchleunigt den peripheriſchen Blutlauf, treibt das Blut nach Kopf und Augen, vermehrt die Abſonderung der Kopfdrüſen, beſonders der Speichel- und Thränendrüſe, und ertheilt ſelbſt im höchſten Grad des Zorns, als Wuth, dem Speichel eine giftige Beſchaffenheit.

Vom Unterleibsnervenſyſtem geht die Aufregung auf das mit dieſem anatomiſch verkettete Bewegungsnervenſyſtem der untern Extremitäten (bei Thieren auf den Schwanz) über, veranlaßt Stampfen mit den Füßen und verbreitet ſich auch mit abnehmender Intenſität auf Bruſt- und Kopfglieder, ſie in convulſiviſche Streckung verſetzend. Die Finger ſpreizen ſich aus, der Mund öffnet ſich, die den untern Extremitäten entſprechende Unterlippe zittert ſtark, die Oberlippe wird gehoben und die Zähne dadurch entblößt (gefletſcht). Die geſtreckte Zunge vermag nur einzelne Worte zu ſtammeln oder verſtummt erſtarrend ganz. Es werden höchſtens nur einzelne unarticulirte Laute ausgeſtoßen. Die Augenlider ſind weit geöffnet, die Augen zuckend mit ſtierem, feſtem Blick. Antagoniſtiſche Beſchränkung der Hirnthätigkeit und Trübung des Bewußtſeyns mit conſenſueller Erhöhung der Thatkraft ſind die pſychiſchen Effecte des Zorns.

Die ſchädliche Wirkung des Zorns beſteht vorzüglich in einer übermäßigen Steigerung der eben geſchilderten Veränderungen.

Die reichlichere Abſonderung einer qualitativ veränderten Galle bewirkt Magenkrampf, Koliken, gallichtes Erbrechen und Durchfall. Durch zu große Erregung der Leber wird die Gallenabſonderung ganz unterdrückt oder durch krampfhafte Verſchließung der Gallengänge die Galle verhalten und dadurch Gelbſucht veranlaßt. Die Milch der Säugenden erhält oft eine ſehr gefährliche Beſchaffenheit, wodurch ſie bei dem Säugling nicht bloß Kolik, gallichten Durchfall, Krämpfe, ſondern ſelbſt plötzlichen Tod verurſacht.

Die allgemeine Erhöhung der arteriellen Gefäßthätigkeit iſt mit activen Congeſtionen nach Unterleib und Kopf verbunden, und erzeugt Blutflüſſe der Leber (Townſend), oder des Hirns, Blutſchlag, und tritt bei der allgemeinen kräftigen Reaction des Bildungsproceſſes aus leicht begreiflichen Gründen als Gallenfieber und Leberentzündung auf.

Die mächtige Miterregung der *Bewegungsorgane* veranlaßt Convulſionen und epileptiſche Zufälle, welche nicht ſelten permanent werden.

Der höchſte Grad des Zorns ſtellt ſich ſchon in der Wuth als eine vorübergehende *Manie* dar, welche bei öfterer Wiederkehr deſſelben Affects ſich zu wirklicher *Tobſucht* bleibend ausbildet.

Selbſt auf Thiere übt eine durch Zorn veränderte Milch ihre ſchädlichen Wirkungen aus. *Levret* erzählt, daß eine Frau, welche ſich eines jungen Hundes zur Bildung der Warzen bediente, ſich heftig erzürnte, glücklicherweiſe aber, ehe ſie ihrem Kinde zu trinken gab, den Hund anlegte, welcher einen epileptiſchen Anfall bekam.

§. 350.

Aerger.

Jos. Lieutaud, Obs. sur une Malad. singul. occas. par des chagrins etc. (Mém. de Paris. A. 1752. Hist. p. 73. — Ibid. Oct. A. 1752. Hist. p. 107.). *Schleſinger*, Folgen eines Aergers b. e. Stillenden. (*Caſper's* Wchſchr. 1835. N. 6.)

Der *Aerger* iſt die deprimirende Kehrſeite des Zorns, das Gefühl beſchränkter Aeußerung der freien reagirenden Selbſtthätigkeit oder Selbſtreproduction, alſo zurückgedrängter, am Ausbruch gehinderter Zorn. Er hat daher auch eine dieſem analoge Wirkung, nur mit entgegengeſetzter contrahirender, auf die *Lebergeflechte* gerichteter Tendenz. Die Galle wird in der Gallenblaſe und den Gallengefäßen zurückgehalten, das nach der Leber ſich drängende venoſe Blut, da es in derſelben nicht Platz findet, durch die Vena splenica, eine Arteria venosa, der Milz zugeleitet und in dem Pfortaderſyſtem aufgehäuft, die Herzthätigkeit geſchwächt, die Blutbewegung in den peripheriſchen Theilen verlangſamt, theilweiſe ganz unterdrückt, die *Milz* ſowohl jener Blutzufuhr zufolge, als kraft ihres antagoniſtiſchen Verhältniſſes zur Leber mit zum Hauptherd des Affects gemacht und ihre Thätigkeit geſteigert. Wegen der centripetalen Richtung des Affects wird das Bewegungsnervenſyſtem entweder gar nicht zur Mitleidenſchaft gezogen, oder es äußert ſich die contrahirende Wirkung des erſtern als Zuſammenſchnürung in der Herzgrube, in der Bruſt und Luftröhre, in den verbiſſenen Lippen, den zuſammengedrückten Augenlidern, in der Stimmloſigkeit und Stummheit. Eine Schwächung des Bewußtſeyns findet weniger ſtatt.

Die *ſchädlichen* Wirkungen dieſer Gemüthsbewegung erfolgen langſamer, untergraben aber auf eine heimtückiſche Weiſe

und um ſo ſicherer die Geſundheit. Die Leber geräth in eine chroniſche, in ihrer Entwickelung leicht zu hemmende und als ſolche mancherlei Desorganiſationen, als Anſchwellung, Verſtopfung, Verhärtung und Geſchwüre hinterlaſſende Entzündung, oder in einen paralytiſchen Zuſtand; die verhaltene Galle entmiſcht ſich und gerinnt zu Gallenſteinen. Das in der Pfortader ſtockende Blut veranlaßt hämorrhoidaliſche, die in den Unterleibsnerven angehäufte Senſibilität hypochondriſche Zufälle. Die Congeſtionen nach der Milz haben Anſchwellungen, Hypertrophie dieſes Eingeweides, Blutſtockungen in den kurzen Gefäßen des Magens und Blutbrechen, und alles dieſes zuſammengenommen Störung der ganzen Aſſimilation zur Folge. Eben ſo ſind Ohnmachten durch Schwächung der Herzthätigkeit, Lähmungen der Gliedmaßen häufige und leicht zu erklärende Folgen des Aergers, dieſes giftigſten aller Gifte. Auch der Milch Säugender vermag er, wie der Zorn, der Geſundheit der Säuglinge gefährliche Eigenſchaften zu ertheilen.

Indem der Aerger die Thätigkeit des Erkenntniß- und Willensvermögens unterdrückt, ſteigert ſich die Gefühlserregung nicht ſelten zu einer permanenten Höhe, wo ſie mit dem Grundton des deprimirenden Affects als melancholiſcher und fixer Wahnſinn erſcheint.

Ein ſchreckliches neueres Beiſpiel der nachtheiligen Einwirkung des Aergers auf die Milch Stillender erzählt D. Schleſinger (Casper's Wochenſchr. 1835. Nr. 6.). Das halbjährige Kind einer Säugenden, die ſich heftig geärgert und es darauf an die Bruſt gelegt hatte, ward auf eine unheilbare Weiſe blind, taub und an allen Extremitäten gelähmt.

§. 351.

Muth.

Der Muth iſt das Gefühl eines zweckmäßigen Zuſtandes der Bewegungs- und Willenskraft, vermöge welcher man ſich zur Abwehr jeder drohenden Beeinträchtigung der körperlichen oder geiſtigen Selbſterhaltung gewachſen fühlt.

Als excitirender Affect wirkt er von den Bruſtgeflechten des Sympathicus und von denen des Reſpirationsnerven, des Vagus, ſowie durch deren Vermittelung von dem Lungenhaargefäßſyſtem expandirend nach den peripheriſchen Gefäßen des Leibes und nach den Bewegungsgliedern, vorzüglich der Bruſt und des Kopfes, hin.

Er veranlaßt ein vollkommneres, tieferes Athmen. Sowohl die damit verbundene größere Erweiterung der Bruſt, als die

leichtere Entladung derſelben von dem mehr nach der Peripherie, insbeſondere nach den willkürlichen Bewegungsorganen hingetriebenen Blut erzeugt das Gefühl von Leichtigkeit und Freiheit in derſelben.

Die kräftige Erregung der Athmungsorgane veranlaßt auch die mit ihnen ſo nahe verwandten Stimmwerkzeuge zur Mitthätigkeit im Schreien, Singen. (Schlachtruf der Wilden, Wiehern muthiger Pferde, Krähen des ſiegenden Hahnes.) Eben ſo nimmt das der Bruſt und dem Athmen entſprechende Sinnorgan, die Naſe, an der durch den muthigen Affect hervorgerufenen Erregung mit Theil, welche ſich in kräftigern Riechbewegungen äußert. (Brauſen des muthigen Roſſes beim Schall der Schlachttrommeten, Schnaufen des zum Kampf ſich rüſtenden Löwen und anderer wilder Thiere, indem die eingeathmete Luft vermöge der peripheriſchen Wirkung des excitirenden Affects mit Gewalt von der Bruſt durch die Naſe ausgeſtoßen wird.)

Mit dem vollkommnern Athmen wird die Blutbildung und die Vegetation vollkommner, zumal die Ernährung der willkürlichen Muskeln bis zur unwillkürlichen Bewegung geſteigert. Daher das Kraftgefühl in denſelben. Vorzüglich gerathen aber die Streckmuskeln in vermehrte Thätigkeit, da der Muth als excitirender Affect expandirend wirkt.

Die obern Extremitäten, als die Bruſtglieder, empfinden auch den, ihre Thätigkeit erregenden Einfluß des Muthes am erſten und ſtärkſten. Das Kraftgefühl des Muthes äußert ſich beſonders in den Armen, welche vorzugsweiſe in Thätigkeit verſetzt werden. (Das muthige Roß ſtampft und ſcharrt mit den Vorderfüßen, der zum Angriff ſich rüſtende oder Sieg krähende Hahn ſchlägt mit den Flügeln.) Die Streckmuskeln des Kopfs, der Kinnladen, die Augenmuskeln gerathen in eine ähnliche Anſpannung, und bei Thieren richten ſich Schwanz und Ohren auf.

Seine ſchädliche Wirkung auf den Körper äußert der Muth zunächſt in ſeinen Herden durch zu hohe Steigerung der Thätigkeit des Herzens, der großen Gefäße, der Athmungs- und der Stimmorgane, und veranlaßt Entzündungen derſelben, ſowie Gefäßfieber.

Im pſychiſchen Leben trübt zwar ein hoher Grad dieſes Affects das klare Bewußtſeyn, die umſichtige Wahrnehmung, artet in Tollkühnheit aus, bringt aber, ſo weit die Erfahrung reicht, keine wirkliche Seelenkrankheit hervor.

Feldherren und Krieger leiden nicht ſelten an ſolchen organiſchen Fehlern des Herzens und der großen Gefäße, welche nur die Wirkung

einer vorhergegangenen Entzündung derſelben ſind. Damit ſtimmt auch die Ausſage der Alten überein und findet darin ihre Erklärung, welche bei ausgezeichnet muthigen Menſchen ein zottiges Herz (cor hirsutum) gefunden zu haben behaupteten, wie z. B. bei dem Meſſenier Ariſtomenes (Plin. H. N. Lib. XI. cap. LXX. Valerius Maximus Lib. l. c. VIII. Ent. 1.), bei Leonidas, Lyſander ꝛc.

§. 352.

Kleinmuth, Furcht, Angſt, Entſetzen.

J. Schmiedt, de aphon. subitan. (Misc. A. N. C. D. I. A. 3. p. 64. 1672.). S. Schultz, de epileps. ex terrore (Ibid. Dec. I. A. 4 et 5. p. 39. 1673. 74.). G. Seger, de Diarrhoea ex terror. etc. (Ibid. Dec. I. A. 9 et 10. p. 244. 1678. 79.). D. Winkler, de tumor. circ. lumb. etc. (Ibid. Dec. I. A. 6 et 7. p. 69. 1675.) G. Schultz, de stupor. raro etc. (Ibid. Dec. I. A. 9 et 10. 1678 et 79. p. 432.). J. L. D. Dubreuil, Obs. (Mém. de la Soc. Savant. et Littér. T. I. p. 458.). Eph. N. C. D. I. A. II. Obs. 83. 217. A. IV et V. O. 21. 22. 147. D. II. A. VI. App. p. 71. A. IX. O. 190. A. X. O. 81. D. III. A. III. O. 29. A. VII et VIII. O. 187. A. IX et X. O. 7. 57. O. 67. 213. C. VII. O. 79. C. X. O. 33. ab Heer, Obs. rar. LVI. Obs. 6. Marcell. Donatus, L. III. c. 13. p. 284. Rhodius, Cent. I. Obs. 45. Sam. Ledel, a terror. epileps. (Misc. A. N. C. D. II. A. 3. p. 211. 1684.). Ej. de tremore artuum quotid. a terrore (Ibid. Dec. II. A. 6. p. 81. 1687.). Ej. de ament. a terr. (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 131. 1701—5.). J. L. Hannemann, de canitie a metu (Ibid. D. II. A. 4. p. 134. 1685.). Sal. Reisel, de cerebell. extr. cran., post. terror. gravidae a fele (Ibid. D. II. A. 2. p. 272.). E. Gockel, de aphon. et convuls. a terror. (Ibid. D. II. A. 4. p. 64. 1685.). J. D. de Negroponte, de juvene bis variol. a terror. correpto (Ibid. D. II. Ann. 4. p. 80. 1685.). G. S. Polis, de haemoptysi etc. ex terrore (Ibid. II. A. 4. p. 106. 1685.). Ch. F. Paullini, Obs. (Ibid. D II. A. 5. p. 63. 1686.) Ej. Obs. m.-phys. (Ibid. D. II. A. 6. Appd. p. 35. 1687.). Ej. Epileps. ex terr. (Ibid. D. II. A. 9. p. 353. 1690.). G. F. de Franckenau, ex terr. lochior. suppres. etc. (Ibid. D. II. A. 5. p. 449. 1686.) Ch. F. Garmann, nim. profluv. menstruor. a terr. (Ibid. D. II. A. 9. p. 385. 1690.). Ej. de epileps. a terr. (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 87. 1701—5.). Ej. de epil. a terr. diuturn. etc. (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 114. 1701—5.) J. G. Sommer, terror gravidae inflictus ei et foet. noxius (Ibid. D. II. A. 10. p. 154. 1691.). G. F. de Franckenau, de dysenter. lethal. (Ibid. D. III. A. 1. p. 300. 1694.). J. A. Hünerwolff, de vespertil. terrorem epileptic. incutiente (Ibid. D. III. A. 2. 1694.). D. Crüger, de melanchol. et febr. interm. ex terrore (Ibid. D. III. A. 2. p. 308. 1694.). B. Fuun, Geneez. van een zelds am en pynelik toeval in de beid. borst. eener vrouw., door een schrik veroorz. (Verh. v. het Maatsch. te Haarlem. Deel III. Bl. 31.). Zwingerus, Theatr. vit. hum. Vol. XVII. LVII. p. 2659. J. P. Albrecht, de repent. ex terror. coecitate etc. (Ibid. D. III. A. 5 et 6. p. 65. 1697—8.). Ej. de arthrit. vag. ex terrore (Ibid. D. III. A. 9 et 10. p. 16. 1701—5.). Ambr. Stegmann, a terror. et conspect. agonizant. suppr. mens. etc. (Ibid. D. III. A. 7 et 8. p. 56. 1699—1700.) J. P. Wolff, de plenar. et diuturn. omn. potulentor. aversatione ex terror. etc. (A. A. N. C. Vol. VI. p. 342.). A. Myrrhen, de morb. complic. convulsiv. mirabil. in foemina a terrore (Misc. A. N. C. D. III. A. 9 et 10. p. 391. 1701—5.). J. Smith, The hist. of a case in which viol. convuls. were induc. by surpriz. and grief. (M. and Phil. Comm. by a Soc. in Edinb. Vol. III. p. 316.). A. Westphal, mot. convulsiv. chron. ex terror. orti (Act.

Acd. N. C. Vol. VIII. p. 245.). J. D. Gahl, de epileps. hyster. cum amauros. ex grav. terrore etc. (Ibid. Vol. I. p. 67.). C. Cramer, Epilepſie aus Schrecken (Samml. d. M. Soc. in Budiſſ. S. 52.). S. Squire, The case of Henr. Axford, etc. (Phil. Trans. Y. 1748. p. 148.). J. G. Boetticher, paraplegia perf. a moer. et terr. etc. (Act. Acd. N. C. Vol. VI. p. 147.). G. D. Mayer, ex subitan. terror. in virgin. perpet. sincipit. madarosis (E. A. N. C. C. 5 et 6. p. 316.) J. P. Wolff, de singult. hyster. ab insomn. terrific. excitato (A. A. N. C. V. IX. p. 170.). J. Lanzoni, de strabism. ex terrore (Eph. A. N. C. Cent. 3 et 4. p. 349.). Ej. surditas ex terrore (Ibid. Cent. 9 et 10. p. 12.). J. Lieutaud, Obs. (Mém. de Par. A. 1752. Hist. p. 73. Ed. Oct. A. 1752. Hist. p. 107.). J. C. Petersen, sinkdom., härr örand. af skrämsel, hvilk. blifv. lyckelig botade (Svenska Vetensk. Acad. Handl. A. 1764. S. 309.). C. Tacconi, de morb., qui laps. ab excels. loc. et inde ortum terror. consecutus est (Comm. Bonon. T. VI. C. p. 64.). Schlegel, Mat. f. d. Staatsarzn. IV. Samml. N. XIII. 4. Krkhten, die v. Schrecken herrührten u. ſ. w. (Schwed. Akad. Abhdl. 1764. S. 318.). G. H. Kannegiesser, singul. effect. et notabil. ex terrore damnum (Act. Acd. N. C. Vol. VII. p. 124.). C. de Helwich, de terr. gravidis et foet. non raro exitiali (E. A. N. C. C. 9 et 10. p. 310.). C. Laub, drei verſch. cas. practic. etc. (Samml. d. Med. S. in Budiſſ. S. 268.). Bartholinus, Hist. anat. Cent. III. n. 41. IV. n. 76. Benivenius, de abdit. morbor. causis. C. 63. Ch. F. Ludwig resp. Struve, de terror. in c. h. vi. Lps. 1790. 4. H. Eckard, de terrore. Jen. 1797. F. Spitzbarth, D. de metus effect. in h. san. et aegr. Gött. 1811. Merkw. Wirkung des Schreckens (Ruſt's Magaz. f. d. geſ. Heilk. Berl. XIX. 496.). Tödtl. Wirkung der Furcht. bei e. Operat. (Froriep's Notiz. Weim. VI. 80.). C. W. Hufeland's Journ. d. pr. Heilkde. XXVIII. Bd. 2. St. S. 63 f. Dict. des sc. méd. T. XLI. p. 192. Par. 1820. J. C. L. Riedel, e. Beitr. zu d. Erfahr. ü. d. nachtheil. Wirk. d. Leidenſch. u. Gemüthsaff., hauptſ. d. Furcht. u. d. Schreckens. Lpz. 1828. 8. Einfl. d. Schrecks auf d. Gang e. Cholera-Epidem. in Warſchau (Froriep's Not. N. 683. S. 16. 1831.). F. Stahmann, d. Furcht und ihre Geſchwiſter ꝛc. Potsdam 1832. 8. A. G. R. Heber, D. de singulari terroris effectu. Lips. 1832. 4. Bürger, eigenth. per. Milchſuppreſſ. durch jed. Schreck, bei einer jungen Frau (Hufeland's Journ. St. V. 1835.). Tiſchendorf, ü. e. durch Schreck entſtandene Sprachloſigkeit (Clarus und Radius Beitr. B. II. 1836.). Adelmann, i. A. m. Ztg. 1836. Aug. S. 901. B. Ridge, in Lond. m. Gaz. 1838. Nov. No. 570. p. 193. Fall e. gänzl. Verluſts der Stimme und Sprache durch Schreck im Traume erzeugt (D. Frank i. a. Anz. d. Deutſch. 1841. No. 146. S. 1900).

Kleinmuth und **Furcht** iſt das Gefühl körperlicher Muskelſchwäche und geiſtiger Unmacht der Thatkraft, bei einer bevorſtehenden Beſchränkung der eigenen körperlichen oder geiſtigen Exiſtenz. Dieſe Gemüthsbewegungen haben, wie der ihnen entſprechende Affect des Muths, die Bruſtgeflechte des ſympathiſchen und herumſchweifenden Nerven nebſt Lungen, Herz, Gefäßen des kleinen Kreislaufs zum Subſtrat und Herd, das willkürliche Bewegungsſyſtem zum Object ihres, durch Contraction ſich äußernden Wirkens. Die Anhäufung des Blutes in dem Herzen, in den Lungen und deren Gefäßen veranlaßt den mühſam arbeitenden Herzſchlag, das kurze, ſeufzende, unterbrochene Athmen, das zuſammenſchnürende und

beengende Gefühl der Bruſt, die ſchwache, zitternde Stimme und den ganzen ohnmachtähnlichen, auf einer unvollſtändigen Herzlähmung beruhenden Zuſtand. Unvollkommne Blutbildung und Vegetation, ſowie die Erſcheinungen eines faſt unterbrochenen Stoffwechſels in den peripheriſchen Theilen in Folge des aus dem Leibeshaargefäßſyſtem nach den Lungen zurückgedrängten Blutes und der daſelbſt gleichfalls concentrirten Gefäßnerventhätigkeit, Bläſſe, Kälte, Collapſus, nebſt Abſtumpfung des Gemeingefühls wegen der zugleich verminderten Senſibilität der Hautnerven, faſt gänzliche Unterdrückung der Haut- und Lungenperſpiration, dagegen antagoniſtiſche Vermehrung der Nieren- und Darmexcretion ſind die Folge. Zuweilen zieht ſich die Bildungsthätigkeit dermaßen von dem Hautorgan zurück, daß dieß ein Abſterben der peripheriſcheſten Anhängſel derſelben, ein Grauwerden und Abſterben der Haare, und einen lähmungsartigen Zuſtand des erſtern bewirkt, welcher ſich durch einen kalten, klebrigen, profuſen Todesſchweiß äußert.

Die Schwäche der Muskelkraft zeigt ſich in den ungeregelten und eine geringe Andauer beſitzenden Contractionen der Muskeln, welche den auch nur ſtoßweis erfolgenden Anregungen der Bewegungsnerven, wegen mangelnder Zuführung des arteriellen Blutes und unvollkommnerer Reproduction, nicht gehörig zu entſprechen vermögen. Zittern der Rumpf- und Kopfglieder (der Kinnladen), Klappern der Zähne und ſelbſt eine unſtete, zweckloſe Bewegung der Augenmuskeln iſt die Folge. Ja ſelbſt in den Gehörknöchelchen und ihren Muskeln, dem zum Sinn geſteigerten Bewegungsſyſtem, ſcheinen ähnliche zitternde und zu Sinnestäuſchungen Veranlaſſung gebende Bewegungen ſtattzufinden. Abſpannung der Streck- und Schließmuskeln und Contraction waltet in der ganzen Haltung des Körpers vor.

Auch die Sinnen- und Hirnthätigkeit iſt beſchränkt und fluctuirend. Der Furchtſame kann ſeine Aufmerkſamkeit auf keinen Gegenſtand erhalten, zu keinem Entſchluß und noch weniger zu deſſen Ausführung kommen. Nur die Phantaſie iſt im Gegenſatz der geſchwächten Sinneswahrnehmungen und des beſchränkten Selbſtbewußtſeyns deſto aufgeregter.

Der Schreck, als höchſter Grad der Furcht, ruft auch die ſtärkſte Contraction, gleichſam ſtoßweiſe, hervor. Faſt alles Blut ſtrömt von dem peripheriſchen Gefäßſyſtem des Leibes in ſolcher Geſchwindigkeit Herz und Lungen zu, daß Herzſchlag und Athmen völlig ſtocken, die Hautkräuſelung bis zum Haarſträuben geht, alle Muskeln nach einer plötzlichen Zuſammenziehung bewegungslos und halbgelähmt in einem Zuſtand halber Contraction beharren, der Erſchrockene, einem Kataleptiſchen gleich,

in der Stellung bleibt, in welcher ihn der Schreck afficirte, und das Wort im Munde ihm erſtirbt. Zuweilen bleiben Stimme und Sprache für immer aus. Die gelähmten Schließmuskeln des Afters, der Harnblaſe, des Mundes, des Auges (Orbicularis und Iris) öffnen ſich, und die antagoniſtiſch vermehrten Harn- und Darmexcreta finden einen unwillkürlichen Ausweg. Das Selbſtbewußtſeyn hebt der Schreck meiſt ganz auf.

Die ſchädlichen Wirkungen der Furcht gehen aus ihren phyſiologiſchen hervor. Die Anhäufung des Blutes, die ſie in ihren obgenannten Herden verurſacht, bewirkt Ohnmacht, bleibendes Herzklopfen, aneurysmatiſche Ausdehnungen und ſelbſt plötzliche Zerreißungen des Herzens und der großen Gefäße.

Andauernde Angſt hemmt wegen des ſtockenden oder nur ſchwach vor ſich gehenden Stoffwechſels im Leibeshaargefäßſyſtem die Ernährung, erzeugt Abmagerung und kachektiſche Krankheiten. Die antagoniſtiſche Vermehrung der Darmſecretion veranlaßt habituelle Diarrhöe. Die Hautlähmung erreicht bisweilen einen ſolchen Grad, daß blutiger Schweiß ausgeſchieden wird. Die vermehrte Thätigkeit der Sauggefäße begünſtigt in Verbindung mit der geſchwächten Reaction die Anſteckung. Die unmittelbare Affection des Gangliensyſtems, zumal der Bruſtgeflechte, veranlaßt Wechſelfieber.

Im Bewegungsſyſtem bemerkt man Muskelſchwäche, Lähmung, kataleptiſche und epileptiſche Zufälle, Veitstanz, als die nachtheiligen Wirkungen dieſes Affects, wie, als Folge der aufgehobenen Hirnthätigkeit, Schlagfluß.

Im geiſtigen Leben bringt Furcht und Schreck Geiſteszerrüttung und, der lebhaften Aufregung der Phantaſie halber, Wahnſinn, vorzüglich aber Blödſinn, als Folge der Geiſteslähmung hervor.

§. 353.

Eitelkeit, Hochmuth, Stolz.

Es ſind dieß die excitirenden Erkenntnißgefühle, welche aus einer zu lebhaften Wahrnehmung der Zweckmäßigkeit und Vollkommenheit des eigenen Erkenntnißvermögens hervorgehen.

Der Kopf, als der Sitz der Erkenntnißthätigkeit, und der Trigeminus, als deſſen Ganglienn erv, ſind die Subſtrate dieſer Affecte. Daher iſt der Kopf und insbeſondere das Auge, der mit der Erkenntnißthätigkeit am nächſten verwandte Hirnſinn, ihr Object. Vermöge der expandirenden Wirkung derſelben werden die Streckmuskeln dieſer Theile vorzüglich thätig. Daher das Hochtragen des Kopfs, das Heben der Lippen, der

Naſenflügel und des obern Augenlides (altum supercilium). Da der Kopf nur ein höherer Rumpf und der Beherrſcher deſſelben iſt, ſo findet ſich auch der Widerſchein der im Kopf durch den Stolz erzeugten Vorgänge im Rumpfe, wie z. B. das Strecken deſſelben ꝛc. wieder. Da ferner zum Selbſtbewußtſeyn alle übrigen Seelenvermögen mitwirken, ſo ruft auch der Erkenntnißaffect die übrigen Gefühle der excitirenden Seite conſenſuell mit hervor, alſo das Gefühl der Thatkraft, den Muth und den Zorn, das Gefühl, die eigene Perſönlichkeit gegen jede Beeinträchtigung behaupten zu können. Daher das in die Bruſt werfen und die wohlgewählte Benennung Hoch=Muth.

Eine körperlich=ſchädliche Wirkung bringen Stolz, Eitelkeit höchſt ſelten, häufiger nur durch die verwandten und oft miterregten Affecte des Zornes, der Freude ꝛc. hervor.

In pſychiſcher Hinſicht erweiſt ſich dagegen erfahrungsgemäß der Stolz und Hochmuth als eine der häufigſten Veranlaſſungen pſychiſchen Erkrankens, insbeſondere unter der Form des Wahnſinns mit fixer Idee.

§. 354.

Scham.

Eph. N. Cur. D. II. A. IV. O. 157. Marcell. Donatus, L. III. c. 13. p. 284. Paullini, Cent. IV. Obs. 91. Sitonus, Tr. 23. Sam. Ledel, Pudor intempestiv. est causa mortis (M. A. N. C. Dec. II. A. 4. p. 299. 1685.) Baier, D. s. pudorem in curand. valetudine noxium. Altdorf. 1789. Dict. des sc. méd. Tom. XLVI. p. 80—82. Par. 1820.

Das Gefühl des eigenen Unwerthes in Beziehung auf die ganze Erkenntnißſphäre wirkt von demſelben Focus, dem organiſchen Nerven des Kopfs, aber mit entgegengeſetzter Tendenz wie der vorige Affect.

Das nach dem Herd der Gemüthsbewegung, nach dem Kopf hinſtrömende Blut wird dort bald auch durch die centripetale Richtung, die ihm der deprimirende Charakter des Affects ertheilt, von den oberflächlichen Haargefäßen nach Innen zurückgetrieben, und ſo folgt ſchnell Bläſſe des Geſichts der daſſelbe überlaufenden Röthe. Der Blick des Auges iſt nach Innen gewendet. Contraction waltet im Muskelſyſtem des ganzen Körpers vor, wie das niedergeſchlagene Augenlid, das auf den Boden gerichtete Auge, die Senkung des Kopfs und die Vorwärtsbeugung des ganzen Körpers ſie verrathen. Der Kopf möchte ſich vor ſich ſelbſt verbergen. Unthätigkeit, Unentſchloſſenheit herrſcht in allen willkürlichen Bewegungen.

Umneblung der Sinne, beſonders des Auges, Schwindel als

undeutliche Geſichtsperceptionen, Ohnmacht, ſelbſt den Tod beobachtet man als Folgen dieſes Affects.

Auch im pſychiſchen Leben kann er völlige Störung desſelben, vorzüglich Blödſinn zur Folge haben. Leicht führt das Gefühl geiſtiger Selbſtvernichtung auch zur abſichtlichen Vernichtung des leiblichen Lebens. Eben ſo wie der Stolz zieht er die ihm entſprechenden deprimirenden Gefühls- und Willensaffecte zur Mitleidenſchaft.

§. 355.

Combination verſchiedenartiger Gefühle.

Unbemerkt darf nicht bleiben, daß gar oft die Gemüthsbewegung ein aus mehrern verſchiedenartigen, oft ſelbſt einander entgegengeſetzten Affecten combinirter oder auch in ſchneller Aufeinanderfolge derſelben wechſelnder Seelenzuſtand iſt. Auch verdient noch der Umſtand berückſichtigt zu werden, daß die Gefühle nach Alter, Geſchlecht, Temperament, nach Krankheit und Localſchwächen ꝛc., Modificationen erleiden und vermöge derſelben auch eine verſchiedene Wirkung erhalten, wie z. B. der Zorn beim Kind nicht auf die Leber, ſondern auf die Thränendrüſe wirkt, oder irgend eine andere Gemüthsbewegung das gerade in der Entwickelung begriffene, kranke oder geſchwächte Organ vorzugsweiſe afficirt.

Von der ſchädlichen Wirkung des Willensvermögens.

§. 356.

Pſychologie des Willensvermögens.

Der Wille iſt das Vermögen, durch Wirken auf das Aeußere (im abſoluten und relativen Sinne) die Zweckmäßigkeit des eigenen Zuſtandes zu erhalten oder eine Unzweckmäßigkeit deſſelben zu beſeitigen. Dieß iſt nur auf doppelte Weiſe möglich, entweder durch Herbeiführung einer neuen Beziehung des Subjects zum Aeußern, oder durch Aufhebung des zwiſchen dem Subject und dem Aeußern beſtehenden Verhältniſſes. Das, auf das erſtere gerichtete Wollen nennen wir Begehren, das, eine Entfernung des Aeußeren, die Beſeitigung ſeines bisherigen Einfluſſes beabſichtigende Wollen, Verabſcheuen.

Da das Wollen eine Veränderung des Aeußeren behufs des eigenen Zuſtandes bezweckt, ſo ſetzt es eine Wahrnehmung beider voraus. Ohne Perception des Aeußeren findet eben ſo wenig ein Wollen ſtatt, als ohne ein Innewerden des eigenen Zuſtandes hinſichtlich ſeiner Zweckmäßigkeit. Da dieß Sache des Gefühls iſt,

ſo giebt dieß als die Wahrnehmung des innern Bedürfniſſes auch dem Willen in der Regel den erſten Anſtoß. Doch kann derſelbe auch von dem Erkenntnißvermögen und der Perception des Aeußeren ausgehen.

Außer dem allgemeinen Unterſchiede von Verlangen und Verabſcheuen zeigt das Willensvermögen noch ſtufenweiſe Verſchiedenheiten.

In dem niedern, ganz bewußtloſen Seelenleben, deſſen einziger Zweck körperliche Selbſterhaltung iſt, kann der Wille auch nur den körperlichen Bedürfniſſen dienen. Er erſcheint hier als bewußtloſer thieriſcher Trieb mit ſeinen beiden Modificationen der Gier und des Ekels.

Auf der zweiten Seelenſtufe, mit welcher ein objectives Körper=Bewußtſeyn ſich einſtellt, iſt körperliche Selbſterhaltung immer noch das Ziel der Willensbeſtrebungen, aber das bewußte. Kenntniß des Zwecks führt nothwendig zur Erkenntniß der Mittel. Das Wollen wird daher ein zweckgemäßes, verſtändiges, kluges Wollen, ein Wollen des Nützlichen, iſt deshalb auch nicht immer direct auf das bezweckte Object gerichtet, ſondern oft auf das dazu führende Mittel, alſo ein mittelbares Wollen. Es erſcheint in dieſer höhern Form als Verlangen und Abſcheu, und erhält ſeinen Antrieb nicht, wie der Thierwille vom Gemeingefühl, ſondern von den Luſt= und Unluſtgefühlen. Die höchſte Seelenſphäre bietet mit dem geiſtigen Selbſtbewußtſeyn und der Erkenntniß der höheren Zwecke des ſeeliſchen Lebens dem Willen auch einen höheren Zweck und ein höheres Object dar. Förderung der Zweckmäßigkeit des geiſtigen Zuſtandes, Erhaltung der dem Seelenleben weſentlichen Form der Vernünftigkeit iſt ſein Zweck und ſein Gegenſtand das geiſtige Reich der daſſelbe bedingenden Ideen des Guten, Wahren und Schönen.

Das Wollen erſcheint hier nach ſeinen beiden Seiten als ideales Lieben und Haſſen. Das Wollen auf der niederſten Stufe iſt mithin ein bloßes inſtinctartiges Wollen und hat nur die Außenwelt zum Object. Auf der zweiten Stufe erſcheint es als verſtändiger Wille, dem der eigene Körper mit Bewußtſeyn des Zwecks und der Mittel Gegenſtand ſeines Wirkens wird. Der Vernunftwille in der idealen Seelenſphäre endlich wirkt auf das geiſtige Ich und beherrſcht das geſammte Geiſtes= wie das Körperleben.

§. 357.
Anthropologiſches Verhältniß des Willensvermögens.

Das Bewegungsnervenſyſtem und die Bewegungsorgane im weitern Sinne des Wortes, durch welche nur eine Veränderung des Aeußern möglich iſt, wurden ſchon oben (§. 339.) dem Willensvermögen als Wirkungsſphäre angewieſen. Hier bleibt alſo nur übrig, jeder der einzelnen Willensſtufen gleichfalls ihre Werkzeuge näher zu beſtimmen.

So wie das Körpergefühl und die rein thieriſchen Triebe ihren Sitz vorzugsweiſe im Rumpf haben, ſo ſind es auch die Rumpfglieder, und das Rückenmarksnervenſyſtem, welche dem Thierwillen dienen. Außer dieſen aber auch die Athmungs- und Stimmwerkzeuge, welche mit den Bewegungsorganen in einer genetiſchen Beziehung ſtehen.

Durch beide äußern Thiere allein ihre Triebe. Die auf die Befriedigung derſelben abzweckenden Handlungen kann man im weitern Sinn Gebehrden nennen.

Da der Kopf die nächſte Urſache des objectiven Bewußtſeyns, des Körperbewußtſeyns und damit auch des bewußten Willens iſt, ſo findet auch der verſtändige Wille ſeinen unmittelbaren Ausdruck in den Bewegungsorganen des Kopfs. Die durch denſelben in ihnen hervorgebrachten Bewegungen, in welchen ſich alſo die bewußten Triebe, die Begierden, äußern, heißen Mienen.

Die Sprachwerkzeuge ſind die Inſtrumente des vernünftigen, des menſchlichen Willens. Die Sprache iſt die Aeußerung deſſelben. Das Gehörorgan als das zum Sinn veredelte Bewegungsſyſtem vermittelt auf objective Weiſe den Einfluß des Vernunftwillens und bringt nicht bloß das geiſtige Selbſtbewußtſeyn, ſondern auch die geiſtige Selbſtbeherrſchung zu Stande. Denn indem der Menſch ſich ſelbſt ſprechen hört, ſchaut er ſich ſelbſt geiſtig an und nimmt ſein geiſtiges Handeln oder Denken eben ſowahr, wie er mit dem Kopf ſich körperlich anſchaut und ſeines Körpers bewußt wird. Das geſprochene Wort iſt der verkörperte Menſchengeiſt. Aber auch das laute Sprechen erleichtert die geiſtige Selbſtbeſtimmung und macht den einmal gefaßten Entſchluß beharrlicher und reift ihn ſchneller und ſicherer zur That.

Töne, Gebehrden, Mienen und Worte gehen ſich parallel. Durch die drei erſtern giebt ſich nur der Inſtinct und das objective Bewußtſeyn, durch Sprache aber auch das ſubjective zu erkennen.

Die empiriſche Begründung und weitere Ausführung dieſer anthropologiſchen Sätze, die wichtigen Folgerungen, welche daraus für Mimik, Phyſiognomik, Chiromantie und Sprachphiloſophie gezogen werden können, ſo wie die tabellariſche Darſtellung des anthropologiſchen Verhältniſſes der einzelnen Willensſtufen, bitte ich in meinen path. Fragm. Bd. 2. S. 235 ff. weiter nachzuſehen.

Bei niederen thieriſchen Organismen, welche noch kein beſonderes Gehirn haben, erſcheint die Willensäußerung als unmittelbar vom Gangliensyſtem aus hervorgerufene Reflexbewegung der Rückenmarksnerven. Dieß iſt bei ſolchen Thieren um ſo mehr der Fall, bei welchen Ganglien- und Spinalnervenſyſtem noch in Eines verſchmolzen ſind.

Daß die Reſpirationsbewegungen, gleich den Bewegungen der Extremitäten und Stimmwerkzeuge, ebenfalls mimiſch ſeyen, bedarf wohl nur der bloßen Erwähnung ohne beſondere Beweisführung.

§. 358.

Schädliche Wirkung des Willensvermögens überhaupt.

Das Willensvermögen kann im Allgemeinen auf dreifache Weiſe zur Schädlichkeit werden und in doppelter Hinſicht nachtheilige Wirkungen hervorbringen. Durch zu große, zu geringe und verkehrte Thätigkeit wirkt es ſchädlich, und wiederum ſowohl in pſychiſcher, als körperlicher Hinſicht. Nach den verſchiedenen Willensſtufen erleiden dann dieſe Wirkungen einige Modificationen.

§. 359.

Zu große Energie der Willensthätigkeit.

Zu vorherrſchende Willensthätigkeit erzeugt den Eigenwillen, eine zu große Beharrlichkeit in dem einmal gefaßten Entſchluß und oft eine zu raſche Ausführung deſſelben. Durch dieſes Uebergewicht des Willens wird die Wärme des Gefühls, die Schärfe und Umſicht des Erkenntnißvermögens beſchränkt, zwar ein energiſcher Charakter, aber auch eine gewiſſe Herzenshärte und geiſtige Beſchränktheit erzeugt. Bildet ſich dieſes Mißverhältniß zwiſchen den drei Seelenvermögen zu ſehr zu Gunſten der Willensthätigkeit und zu einſeitig aus, ſo entſteht dann unvernünftiges, geſetz- und zweckloſes Handeln auf unwillkürliche Weiſe und damit Manie oder Tollheit und Tobſucht.

Iſt es vorzüglich der Thierwille, der übermächtig wird, ſo herrſchen meiſtens einzelne thieriſche Triebe, wie z. B. der Geſchlechtstrieb, Eßbegierde ꝛc., und ſo entſtehen die beſondern

Formen der Manie, als Mutterwuth, Geilheit, Freßgier ꝛc.

Ein Uebergewicht der Willensthätigkeit auf ihrer zweiten Stufe, als Verſtandeswille, führt endlich auch zur Seelenſtörung als Tollheit oder Wahnſinn, jedoch ſchon unter einer menſchlichern Form, der der Begierden und Leidenſchaften, wie z. B. als Habſucht, Ehrgeiz, Stolz, und mit dem Gepräge einer gewiſſen Zweckmäßigkeit und Conſequenz verbunden.

Ueberſchreitet der ideale Wille ſeine Grenzen, ſo führt dieſer ſeltener, jedoch nicht minder, zur Geiſtesſtörung. Denn auch in ſeiner geiſtigen Sphäre ſoll der Menſch nicht bloß ſich ſelbſt beſtimmen, ſondern auch bis auf einen gewiſſen Grad von Außen erregbar und beſtimmbar ſeyn. Das zu unbeſchränkte Streben nach geiſtiger Freiheit und Selbſtſtändigkeit durchbricht endlich die beſtehenden Formen, unter welchen der einzelne Menſch und die menſchliche Geſellſchaft nur exiſtiren kann, und führt daher auch zur Manie, jedoch unter einer höhern, edlern Geſtalt.

In körperlicher Hinſicht empfinden den nachtheiligen Einfluß zu einſeitig thätiger Willenskraft die Bewegungsorgane. Sie werden gleichfalls zu ſtark entwickelt und zu anhaltend thätig. Mit reger Willensthätigkeit begabte Menſchen ſind körperlich unruhig, geſticuliren viel, und in ihrem Geſicht lebt ein ununterbrochenes, faſt convulſiviſches Mienenſpiel. Die willkürlichen Bewegungen arten daher zuletzt in unwillkürliche aus. Es entſtehen Convulſionen, Krämpfe, Epilepſien. Es bildet ſich ein blinder Antrieb zu zweckloſen Handlungen aus, deren Unvernünftigkeit hinterdrein wohl erkannt wird, zu deren Herrn ſich aber im Augenblick ihrer Ausführung die Vernunft nicht zu machen vermag, wie z. B. das unwillkürliche Geſichterſchneiden, Anſpucken, Ausſprechen von Fluch- und Schimpfwörtern, Gottläſtern ꝛc. bei vollem Bewußtſeyn (Magiſter Berndt). Auch mag bei der Tobſucht die übermäßige Erregung des Spinalnervenſyſtems eine Entzündung deſſelben zuweilen zur Folge haben, wie dieß wenigſtens ſolche bei Tobſüchtigen nach dem Tode gefundene Desorganiſationen des Rückenmarks, als z. B. Verhärtung, Ablagerung plaſtiſcher Lymphe, Waſſerſucht ꝛc., wahrſcheinlich machen, welche in der Regel nur Producte einer vorausgegangenen Entzündung ſind.

Auch das Gehörorgan leidet bei Raſenden mehr, als andere Sinnorgane (Haslam, on Madness, p. 67.), was ſich aus der innigen Verbindung des Bewegungsſyſtems und der

Verwandtſchaft des Vernunftwillens mit demſelben erklärt. Es geräth auch in eine innere krankhafte Mitthätigkeit und veranlaßt dadurch Sinnestäuſchungen mannichfacher Art. Raſende hören oft Stimmen, die ihnen Obſcönitäten, Blasphemien ins Ohr rufen, oder die Stimme des Teufels, der ſie zur Vollbringung von Frevelthaten auffordert.

Die zu große Erregung des Willensvermögens geht endlich in Ueberreizung und Lähmung deſſelben und der Bewegungsorgane über. Paralyſen und die Umwandlung der Manie in Blödſinn ſind keine allzuſeltenen Folgen derſelben.

§. 360.

Leidenſchaften.

Brion, effets d'un amour malheureux. (Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. 8. p. 344.). J. H. Pascal, Obs. (Ibid. T. 9. p. 449.). Marcell. Donatus, L. III. c. 13. ex Bonfinio. Schenk, L. I. Obs. 268. ex Cornace. Sitonus, Tract. 17. Sim. Schultz, de aphonia ex occult. amor. (M. Ac. N. C. Dec. I. A. 6—7. 1675—76. p. 187.). Jos. Lanzoni, mania ex amore nimio. (Ibid. Dec. 2. A. 10. 1691. p. 219.). Ej. de mania in coeco, ex nim. puellae amore. (Ibid. Dec. 3. A. 9 et 10. 1701—5. p. 32.). Joh. Dolaeus, de febr. et epileps. amator. (Ibid. Dec. 3. A. 2. 1694. p. 91.). Ambros. Stegmann, de amore insano etc. (Ibid. Dec. 3. A. 1. 1694. p. 25.). Chr. Vater, de mort. subitanea in aestu venereo. (Ibid. Dec. 3. A. 9 et 10. 1701—5. p. 203.). W. Geſenius, m. mor. Pathematologie od. Verſ. ü. die Leidenſch. u. ihr. Einfl. a. d. Geſchäfte d. körp. Leb. Erf. 1706. 8. J. F. Zückert, med. u. mor. Abh. v. d. Leidenſch. Berl. 1764. 8. J. M. T...., de la passion de l'amour — en la considérant comme malad. Par. 1782. (Medic. Wochenbl. 1782. No. 43.). Vetter, D. de morb. amator. Erlang. 1787. Fiſcher, in Hufel. u. Himly Journ. I. 2. S. 77. J. G. E. Maaß, Verſ. üb. d. Leidenſch. theor. u. pr. Halle u. Lpz. 1805—7. 8. J. L. Moreau, Obs. (Mém. de la Soc. Médic. d'Emulation. Vol. II. p. 189.). J. E. L. Riedel, n. Beitr. z. d. Erfahr. üb. d. nachth. Wirk. d. Leidenſch. u. Gemüthsaff., hauptſ. d. Furcht u. d. Schreckens. Lpz. 1828. 8. Davidſon, üb. Leidenſch. u. Geiſtesſtörung. (Ruſt's Magaz. f. d. geſ. Hlk. B. 40. H. 1. 1834.) A. Capellari, D. de passionum in c. h. influxu. Pad. 1834. 8. H. Cazzaniga, D. e pathemat. anim. morbi oriuntur nonnull. et graves. Pad. 1834. 8. J. Biffi, D. de animi affectib. Ticin. 1834. 8. J. Scott im Arch. gén. de Méd. 1835. Juill. p. 380. Caſper in ſ. Wochenſchr. 1836. Jun. N. 25. S. 400. J. B. F. Descuret, la méd. des passions etc. Par. 1841. 8. Vergl. §. 343. Lit. über die Gemüthsbewegungg.

Leidenſchaft iſt eine mit ihrem Object in keinem Verhältniß ſtehende, zu heftige, gleichzeitige Erregung der Gefühls- und Willensthätigkeit, welche zunächſt ihren Grund in einer größern, durch öftere Wiederholung des nämlichen Affects erzeugten Reizbarkeit des Gemüths hat, ſo daß ein geringerer Reiz eine unverhältnißmäßig ſtarke Gemüthsbewegung verurſacht. Der innigen Verbindung zufolge, welche zwiſchen Gefühls- und Willensvermögen beſteht, wird letzteres auch zu einer lebhaftern Mitthätig-

keit beſtimmt. Zu ſtarke Triebe und Begierden ſind die Folge, welche die öftere Befriedigung nur zu einem immer höhern Grade ſteigert.

Leidenſchaft iſt alſo ein gemiſchter, aus erhöhter Wirkung des Gefühls- und Willensvermögens zuſammengeſetzter und in ſeinen Wirkungen auch danach zu beurtheilender Zuſtand. Eine Eintheilung der Leidenſchaften in erregende und deprimirende iſt daher auch nicht ſtatthaft, indem die auf dem nämlichen Triebe beruhende Leidenſchaft, jenachdem der Zweck ihrer Beſtrebungen erreicht oder verfehlt wird, bald aufregend, bald niederſchlagend wirkt. Das Gemüth des Stolzen, Ehrgeizigen, Habſüchtigen ꝛc. wird bald von freudigen, bald von traurigen Affecten bewegt, jenachdem die Welt oder das Schickſal ihren Anforderungen Genüge leiſten oder nicht. Und ſo kann im leidenſchaftlichen Zuſtand ein continuirlicher Wechſel ſehr entgegengeſetzter Gemüthsbewegungen ſtattfinden.

Die ſchädliche Wirkung der Leidenſchaften iſt daher auch theils nach der bei ihnen vorhandenen allgemeinen Erhöhung des Gefühls- und Willensvermögens, theils aus der Beſchaffenheit der beſondern, ſie bildenden und vielfach wechſelnden Affecte zu beurtheilen.

Das Erkenntnißvermögen und der Vernunftwille, die Kraft der geiſtigen Selbſtbeherrſchung, werden bei ihnen noch mehr unterdrückt und gelähmt, als es entweder allein bei den Affecten, oder bloß bei den zu ſtarken Willensregungen der Fall iſt. Ein hoher Grad von Leidenſchaft erſcheint ſchon als Seelenkrankheit und bildet ſich, wenn er durch öftere Wiederholung Permanenz erhält, zu derſelben unter einer zuſammengeſetzten Form, der wahnſinnigen Tobſucht, wirklich aus. Das vergebliche Beſtreben, eine heftige Leidenſchaft zu unterdrücken und der jähe Wechſel entgegengeſetzter Affecte erhöht ihre ſchädliche Wirkung.

Der nachtheilige Einfluß der Leidenſchaften auf den Körper iſt wegen ihrer zuſammengeſetzten Beſchaffenheit gleichfalls doppelter Art. Sie ergreifen zugleich und primär das Ganglien- und Bewegungsnervenſyſtem.

Daher bringen ſie ſowohl Störungen der Bewegungsfunction, wie Krämpfe, epileptiſche Zufälle, Lähmungen, als auch Anomalien des Bildungsproceſſes hervor, ſtören die Verdauung, die Aſſimilation, hemmen die Ernährung, erzeugen allgemeine Schwäche und Zehrfieber, bewirken aber auch Wallungen, Blutflüſſe, Entzündungen, entzündliche Fieber, vermehren und beſchränken die Se- und Excretionen, jenachdem bald excitirende, bald deprimirende Affecte vorwalten.

§. 361.
Schwäche des Willensvermögens.

Zu geringe Energie der Willensthätigkeit erzeugt in pſychiſcher Hinſicht bei dem Unvermögen, ſich ſelbſt zu beſtimmen, zu große Abhängigkeit von fremdem Willenseinfluß und Charakterſchwäche.

Da der Wille der Erreger und Erhalter des geiſtigen Lebens iſt, ſo verſinkt dieſes allmälich in eine Art von Stagnation und in Abſtumpfung. Das Erkenntnißvermögen büßt aus Mangel an Uebung und geiſtiger Nahrung ſeine Kraft ein. Die Gefühle, die nie Triebe veranlaſſen, und daher auch keine Abänderung der körperlichen und geiſtigen Exiſtenz bewirken, erlöſchen zuletzt gleichfalls.

Die gänzliche Willenloſigkeit läßt daher den Menſchen zu einer bloßen Maſchine unter das Thier und die Pflanze herabſinken, indem er oft nicht einmal körperliche Bedürfniſſe empfindet und befriedigt, und ohne fremde Fürſorge zu Grunde gehen würde. Es tritt ein Zuſtand vollkommenſter Stupidität ein, wie wir ihn bei einem hohen Grad des Kretinismus finden.

Schwäche des verſtändigen Willens erzeugt Charakterloſigkeit, ein Unvermögen, auf den Körper einzuwirken, z. B. unſerer körperlichen Gefühle Meiſter zu werden, eine körperliche und geiſtige Unthätigkeit, Schwäche, Einförmigkeit, Beſchränkung des Geiſtes und damit die Anlage zu Stumpf- und Blödſinn.

Mit Willenloſigkeit der höchſten Stufe geht das Vermögen der geiſtigen Selbſtbeſtimmung und die Möglichkeit eines moraliſchen Lebenswandels nicht bloß verloren, ſondern durch das relative Uebergewicht, was dann meiſtens die beiden niedern Willensſtufen erlangen, können auch die dadurch bewirkten und oben (§. 360.) ſchon beſchriebenen Seelenſtörungen veranlaßt werden.

Der nachtheilige Einfluß der Willensſchwäche auf den Körper äußert ſich zuerſt im willkürlichen Muskelſyſtem, deſſen Thätigkeit dadurch geſchwächt und abgeſpannt wird, wie ſich dieß in den ſchlaffen, hängenden Geſichtszügen, in den niedergeſchlagenen Augen, in dem ſeiner Schwere folgenden Unterkiefer, durch die ſchwerfällige, langſame, ſtammelnde Sprache, durch Schlottern der Glieder und den niederhängenden Kopf, die gebogenen Kniee und in der ganzen unſichern Haltung des vorgebeugten Körpers verräth.

Mangelnde Triebe erzeugen endlich auch ein gänzliches Unvermögen, ſie zu befriedigen.

Der Mangel aller willkürlichen Bewegungen, die gänzliche Unthätigkeit, zieht endlich auch eine Hemmung und ein gänzliches

Stocken der unwillkürlichen, dem Bildungsleben dienenden Bewegungen nach ſich. Blut und Säfte bewegen ſich langſam und ſtocken an einzelnen Stellen gänzlich. Der Stillſtand hat Entmiſchung der Saftmaſſe, Abnahme und Alienation der Ernährung der feſten Theile zur Folge.

§. 362.

Verkehrtheit des Willensvermögens.

Eine Verkehrtheit der Triebe und Begierden findet ſtatt, wenn ſie ſich auf ungewöhnliche, weder zur körperlichen, noch geiſtigen Selbſterhaltung erforderliche Gegenſtände richten, wie z. B. hinſichtlich der körperlichen Triebe das Verlangen nach ungenießbaren Dingen (Malacia), die Knabenliebe, Sodomiterei, der Blutdurſt ꝛc., hinſichtlich der Begierden die reine Stehlſucht ohne egoiſtiſches Motiv, die Feuerluſt ꝛc. Es ſind dieß gewiſſermaßen geiſtige Idioſynkraſien, indem dieſe alienirten Triebe ebenſowohl mit dem Charakter des Verlangens, als Verabſcheuens auftreten können, und wohl nicht ſelten verkehrten Gefühlen, namentlich einer Verſtimmung des Gemeingefühls und wirklichen Idioſynkraſien ihre Entſtehung verdanken mögen.

Wie ſolche verkehrte Triebe ſowohl zu Geiſteszerrüttungen, Wahnſinn und Manie, als auch zu Störungen der körperlichen Geſundheit die Veranlaſſung geben können, iſt nicht ſchwer zu begreifen, obwohl ſie ebenſo oft als Aeußerungen der Heilkraft angeſehen werden müſſen und ihre Befriedigung Herſtellung der verlornen Geſundheit vermittelt.

Von der ſchädlichen Wirkung des Erkenntnißvermögens.

§. 363.

Ueberhaupt.

Auch das Erkenntnißvermögen kann, wie die übrigen beiden Seelenthätigkeiten, ſowohl auf quantitative, als qualitative Weiſe, der Seele, wie dem Körper und nach ſeinen verſchiedenen Stufen und Aeußerungen wieder auf beſondere Art ſchädlich werden.

§. 364.

Uebermäßige Thätigkeit des Erkenntnißvermögens.

Francus, D. de studior. noxa. Heidelb. 1675. Tschanter, D. de erudit., studior. intemperie mortem sibi accelerantibus. Lips. 1705. G. Richter, D. de doctar. lucubration. noxis. Goett. 1755. 4. Ch. G. Ludwig, Pr. de nim. animi defatigat. causa debilitat. in morb. Lips. 1762. Ej. Pr. de lucubration. damnis. Lips. 1769. 4. S. Farr, D. de anim., ut caus. morbor. L. B. 1765. 4. van Linden, D. de immodic. mentis exercitatione. L. B. 1774. J. A. Unzer, d. Arzt. III. B. S. 259. E. G. Bose, Pr. de nox.

ex nim. mentis contentione. Lips. 1786. *Gehler*, Pr. de nox. ex nim. mentis contentione. Lips. 1786. *Carp*, an ess. on the chang. produc. in the body by the operat. of the mind. Lond. 1792. 8. *Pickel*, de virib. animi in c. h. Würzb. 1800. 4. G. *Zimmermann*, v. d. Erfahrung. B. IV. C. 12. K. *Wenzel*, d. überm. Geiſtesanſtrengung, als Urſ. vielf. Krkhten. Bamb. 1826. 8. *Wieſenthal*, üb. Einfl. d. Geiſtes auf Krkh. (*Froriep's* Not. 1827. N. 2. d. XIX. B. S. 25.). E. Beiſpiel v. d. Einfl., den d. Geiſt a. den Zuſt. d. Körp. äußert (ebdſ. S. 27.). *Reveillé-Parise*, Rev. m. 1834. Avr. p. 5. A. *Brigham*, Bemerk. üb. d. Einfl. d. Verſtandesbild. u. geiſt. Aufregung auf d. Geſ.; v. *Rob. Macniſh*. A. d. Engl. v. D. A. *Hildebrand*. 1836. 8. C. J. *Lorinſer* z. Schutz d. Geſundh. in Schulen. Berl. 1836. K. *Haller* i. Oeſt. m. Jahrbb. 1839. XXIX. S. 387. F. *Winslow* (Lond. m. Gaz. 1839. Apr. p. 164.). L. *Cerise*, de la surexcitat. nerveuse etc. Par. 1841. 4.

Vermöge des antagoniſtiſchen Verhältniſſes, in welchem das Erkenntnißvermögen zu dem Gefühls- und Willensvermögen ſteht, kann das erſtere durch *Uebermaß* einen ſchädlichen Einfluß auf die *pſychiſche Geſundheit* erhalten.

Eine zu vorherrſchende Thätigkeit der Erkenntnißkräfte unterdrückt die *Gefühle*. Da aber dieſe die Wächter der Seelengeſundheit ſind, ſo wird nicht bloß die Harmonie und Einheit der Seelenvermögen aufgehoben, ſondern nicht einmal der daraus hervorgehende unzweckmäßige Zuſtand durch das Selbſtgefühl empfunden und um ſo weniger wieder ausgeglichen.

Wegen der engen Verbindung, welche zwiſchen dem Gefühls- und *Willensvermögen* beſteht, mangelt auch letzterm die Anregung von jenem. Durch Unthätigkeit verſinkt es in Schwäche. Bei tiefem Nachdenken verſtummen alle Triebe und Begierden und erlöſchen bei Denkern faſt gänzlich. Damit fehlt es dem pſychiſchen Leben an innerer Bewegung. Es findet ein geiſtiges Erſtarren in einſeitigen Denkformen ſtatt. Das Vermögen, die geiſtige Thätigkeit bald auf dieſes oder jenes Object zu richten, geht verloren. Der Denker vermag nicht mehr den gewohnten Kreis ſeiner Ideen zu verlaſſen. Die letztern werden fix, und ſo bildet ſich das *Irrdenken*, als eine beſtimmte Form der Geiſteskrankheit, aus.

Die Ueberſpannung der Erkenntnißthätigkeit führt zuletzt Ueberreizung und völlige Abſtumpfung derſelben herbei und erzeugt *Kindiſchwerden*, *Stumpfſinn*, *Blödſinn* oder auch *Wahnſinn*, wenn nur eine Seite der Erkenntnißthätigkeit vorzugsweiſe in Anſpruch genommen wurde.

Die *körperlichen Nachtheile* der zu ſtarken Anſtrengung des Erkenntnißvermögens zeigen ſich zunächſt in deſſen Subſtrat und Hülfsorganen, in dem *großen Gehirn* nebſt den *Sinnorganen*, insbeſondere in dem, mit dem geiſtigen Erkennen ſeiner Function nach ſo nahe verwandten und anatomiſch ſo innig verketteten *Geſichtsſinn*. Die Nutritionsthätigkeit des Gehirns wird

mit ſeiner Function geſteigert. Die reichlichere Zufuhr des arteriellen Blutes und der raſchere Stoffwechſel veranlaſſen Röthe, Hitze, Schwere des Kopfs und die pathologiſchen Erſcheinungen der Blutcongeſtion, des Schwindels, Ohrenklingen, Ohnmachten, Schlafſucht. Die übermäßig erhöhte Vegetation des Gehirns ſteigert ſich endlich bis zur Entzündung, oder geht in Schlagfluß über, welcher bald ein Blutſchlag, bald aber auch die Folge nervöſer Ueberreizung iſt.

Die Thätigkeit der Sinnorgane wird antagoniſtiſch durch das Denken unterdrückt, und daher zur Begünſtigung deſſelben oft willkürlich beſchränkt, wie z. B. das ſtärkere Beſchatten oder gänzliche Schließen des Auges. Schwäche, Schwindel, Entzündung der Augen ſind daher häufige Folge anhaltenden Studirens, letztere zumal, wenn die Augen zugleich mit angeſtrengt werden.

Ebenſo wird auch die Thätigkeit der Bewegungsorgane wegen des zwiſchen dem großen Hirn und Spinalnervenſyſtem beſtehenden Gegenſatzes gehemmt. Muskelſchwäche, Muskellähmungen beobachtet man auch als Folge übermäßiger Geiſtesanſtrengung.

Da das Bildungsleben überhaupt den eigentlich thieriſchen Verrichtungen, insbeſondere der pſychiſchen Function des Hirns noch ſchroffer entgegenſteht, ſo erleiden auch deſſen ſämmtliche Verrichtungen: das Athmen, die Blutbewegung, die Verdauung, die Hautausdünſtung und die übrigen Excretionen eine Hemmung durch die angeſtrengte Thätigkeit der Erkenntnißkräfte. Appetitmangel, unvollkommne Chylification und Blutbildung, Dyskraſien, Kacherien, Abmagerung, Stuhlverhaltung, Stockungen im Pfortaderſyſtem, Hämorrhoidalbeſchwerden ꝛc. ſind davon Folgen.

Iſt durch die Ueberſpannung Schwäche der cerebralen Thätigkeit eingetreten, ſo erlangen dann die antagoniſtiſchen Abtheilungen des Nervenſyſtems ein relatives Uebergewicht. Im Bewegungsnervenſyſtem giebt dieſes zu Schmerzen, Krämpfen, Starrſucht, Epilepſie ꝛc., im vegetativen Nervenſyſtem zu krankhafter Steigerung des Gemeingefühls, zur Hypochondrie ꝛc. die Veranlaſſung.

Daß eine zu ſtarke Anſtrengung der Erkenntnißthätigkeit Schlagfluß erzeugen könne, beweiſen die nicht ſeltenen Fälle, wo Prediger auf der Kanzel, akademiſche Lehrer auf dem Katheder (Cruſius, Gensler, Daub), Redner auf der Volkstribune (König Attalus) vom Schlage getroffen wurden.

Wie dieſelbe Anſtrengung aber zuletzt zur Geiſtesſchwäche oder Blödſinn führen könne, bezeugen leider die häufigen an den größten Denkern aller Zeiten und aller Länder gemachten traurigen Erfah=

rungen, z. B. Swift, Pascal, Euler, Leibnitz, Kant, Platner.

§. 365.

Verhältniſſe, welche die ſchädliche Wirkung des Erkenntnißvermögens noch vermehren.

Die Anſtrengung der Erkenntnißthätigkeit ſchadet wegen des Gegenſatzes zwiſchen ihr und dem Willens- und Gefühlsvermögen um ſo mehr, wenn ſie bei einer heftigen Gemüthsbewegung, z. B. Sorgen, Kummer, oder mit Unluſt und Widerwillen vorgenommen wird, ferner Solchen, deren geiſtiger Organiſation daſſelbe weniger angemeſſen iſt, wie Weibern und Kindern, dann im Denken Ungeübten und an daſſelbe nicht Gewöhnten. Sie bringt um ſo größere Nachtheile, wenn dem Gehirn durch Schlaf keine Ruhe und Reproduction geſtattet wird, wenn ſie zu einer Zeit ſtattfindet, wo gewiſſe körperliche, mit dem cerebralen Leben in einem antagoniſtiſchen Verhältniß ſtehende Verrichtungen über daſſelbe ein relatives Uebergewicht erhalten ſollten, wie z. B. zur Zeit des Wachsthums, der Verdauung, während körperlicher Bewegung oder im Greiſenalter.

Tiſſot ſah Kinder, welche mit Lernen zu frühzeitig angeſtrengt wurden, epileptiſch werden. Andere verkümmern und ſterben eines frühzeitigen Todes.

Weiber und gemeine Leute werden durch Philoſophiren und grübelndes Studium rein wiſſenſchaftlicher Schriften nicht ſelten wahnwitzig.

§. 366.

Uebermäßige Thätigkeit einzelner Stufen und Seiten des Erkenntnißvermögens.

H. Nyman, Or. de imaginat. Witeb. 1613. Schallerus, D. de virib. imaginat. Witeb. 1624. Th. Fienus, de virib. imaginat. L. B. 1635. 12. Tinctorius, D. de mutat. foetus, quam utero adh. inclus. suscip. a phantas. matern. Regiom. 1640. Merlet, ergo signatur foetus ab imaginat. Par. 1642. F. Licetus, de imaginat. virib. etc. Utin. 1647. Hundeshagen, D. de imaginat. ejusque virib. Jen. 1665. S. Scholz, ex imaginat. mors. (Msc. Acd. N. C. D. I. A. 2. p. 221. 401. 1671.). Th. Bartholinus, febr. ex imaginat. (Ibid. D. I. A. 2. p. 263. 1671.). J. Schmidt, de purgation. ex imaginat. (Ibid. D. I. A. 4. et 5. p. 203. 1673. 74.). C. F. Paullini, de purgat. ex mer. imaginat. (Ibid. D. I. A. 6 et 7. p. 345. 1675. 76.). S. T. de Meza, mors ex imaginat. (Act. Sc. Med. Havniens. V. 2. p. 281.). Aaskow, Observ. 1—3. (Coll. Sc. Med. Havniens. T. 2. p. 14.). Vehr, D. de phantas. morbor. parente et medicin. Frcf. ad Viadr. 1681. G. Clauder, mors ex falsa imaginat. (M. A. N. C. D. II. A. 3. p. 178. 1684.). Schrader, D. de imagin. matern. in foetum efficac. Helmst. 1686. Act. N. C. Vol. IV. Observ. 98. Ephem. N. C. D. I. A. I. Observ. 20. 135. A. II. Observ. 61. 83. 137. 138. 145. 165. p. 40. A. III. O. 45. 103. 268. 369. A. IV et V. O. 147. 160. 208. A. VI et VII. O. 238. A. VIII. O. 46. 55. A. IX et X. O. 23. D. II. A. I. O. 40. A. III. O. 81. 97. A. V.

O. 223. App. p. 51. A. VI. O. 13. 14. 30. 126. 150. 190. 199. App. p. 70. A. VIII. O. 102. 116. 132. A. IX. O. 98. 117. 196. 198. A. X. O. 109. 152. D. III. A. II. O. 88. 115. 117. A. III. O. 35. 74. 96. A. V. et VI. O. 70. A. VII et VIII. O. 56. A. IX et X. O. 202. App. p. 185. Cent. I et II. O. 150. VIII. O. 18. p. 117. X. O. 13. Erastus, Disp. I. p. 58. Fabric. Hildanus, Epist. 44. Ej. Cent. III. O. 8. 56. V. O. 3. F. Hoffmann, D. de imaginat. natur. ejusque virib. Jen. 1687. Paullini, Cent. I. Obs. 62. Pechlin, L. III. Obs. 11. 12. 13. Salmuth, Observ. Cent. I. n. 95. Schenk, Obs. L. IV. n. 129. Schönwald in Verſ. Sammlg. VI. S. 565. J. J. Wagner, vis imaginat. (Msc. Acd. N. C. D. II. A. 10. p. 200. 1691.). Otto, D. mirand. imaginat. vis. Marb. 1691. C. M. Adolphi, de foem. quad., quae visa epileptic. in eund. morb. incidit (Act. Acd. N. C. Vol. 2. p. 302.). Chanvine, D. de imaginat. utero gestantium. L. B. 1696. Waldschmid, D. de imaginat. homin. et brutor. Kilon. 1701. J. Lanzoni, de brachii dolor. ex imaginat. (Msc. Acd. N. C. D. III. A. 9 et 10. p. 375. 1701—5.). de Bourges, an infantum naevi ab imaginat. matern. Par. 1703. Roeser, D. de phantas. morbor. causa et medicin. Regiom. 1703. Ej. D. de phantasiae efficac. in c. h. Regiom. 1705. Barnstorf, D. de phantasiae imper. in sens. Gryphisw. 1707. Hist. de l'Ac. R. des Sc. p. 27. 1713. Tode in Collect. Soc. Med. Hafn. I. n. 13. C. Mather, Extr. of several letters of him. — On the antipathies and the force of the imaginat. (Ph. Tr. Y. 1714. p. 64.). D. Turner, on the force of the mother's imaginat. upon the fetus. Lond. 1712. 8. Ej. the forc. of the mother's imaginat. upon the fetus still farther consider. Lond. 1756. Abrahamſon, in Meckel's N. Arch. I. B. III. N. 24. Bierling, Medic. p. 174. Blankard, Collect. med. phys. Ct. IV. n. 65. 68. Camerarius, Memorab. II. n. 30 etc. Fuchs, D. de mancip. phantas. Lips. 1723. Walther, Thes. Obs. 28. J. A. Blondel, the strength of imaginat. in pregnant women examinat. and the opin., that marks and deformit. arise from them, demonstrat. to be a vulgar error. Lond. 1727. 29. 8. Bertin, an detur imaginationis matern. in foet. actio. Par. 1740. Levin, D. de vi imaginat. in vit. et sanitat. Hal. 1740. Huber, Pr. de miris vis extern. ac inprim. imaginationis in mulier. gravid., indeque in embryon. effectib. Cassel 1743. C. L. Hoffmann, Disq., an mal. conformat. foetuum a matris imaginat. origin. ducant (Ej. opusc. N. VI.). Andriessen, D. de maternar. imaginat. et animi pathemat. in foet. efficac. Ultraj. 1748. E. A. Nicolai, v. d. Wirkungen d. Einbildgskraft in d. m. K. Halle 1744. 51. 8. Letter. XXIII. sopr. la forz. dell' imaginaz. dell. donn. incinte, nell. qual. s'impugn. il pregiudiz., che attribuisc. all' imaginaz. la forza d'imprimere al feto la figur. degli oggetti, che le hanno colpite. Venez. 1751. fol. m. Kupfern. Lettr. sur l'imaginat. des femmes gross. Par. 1754. 8. Drei merkw. phyſik. Abh. v. d. Einbildkr. d. ſchwangern Weiber u. derſ. Wirkg auf ihre Leibesfr. A. d. E. überſ. Strasb. 1756. 8. Karner, über der Einbildungskr. der ſchwangern Weiber. Strasb. 1756. 8. Eller in Mémoir. de l'Académ. de Berlin. 1756. p. 3. C. Ch. Krause, D. de quaest., ab ac. imp. sc. Petr. propos., quaen. sit caus. prox., mutans corp. foetus, matris mente a caus. quad. violentior. commota? Una cum al. diss. etc. Petrop. 1756. 4. Ej. resp. F. C. Schenk, vis anim. gravid. mulier. in foet. denuo asserta. Lips. 1786. 8. Deſſen, B. d. Wirk. d. Einbildgskr. d. Mutter a. d. Frucht. Ueberſ. v. Drechsler. Leipz. 1787. 8. Ludwig, Pr. de fallac. judic. vulg. super vi imaginat. matern. in foet. observat. quaed. Lips. 1759. Mathaeus, difficult. Med. n. 86. Morgagni, de sed. et caus. morbor. Ep. XLVIII. Art. 54. Deusing, considerat. foet. Mussipont. S. II. §. 31. Werlhof, Observ. de febrib. Sct. VI. §. 7. Westphal, Pathol. Daemoniac. p. 44. Willich in Balding. N. Magaz. XII. B. S. 120. Harder, Apiarium. Obs. 91. ab Heer, Observ. L. VI. n. 6. Horstius, Opp. II. p. 523. Ej. ad Marcell. Donat. L. VII. c. 3. Sigwart, D. de vi

imaginat. in producend. et removend. morb. Tüb. 1769. Withoff, Comment. ad Syst. Leeuwenhoek. An essay of the forc. of imag. in pregn. women. Lond. 1772. G. Chr. Arnold, Gedd. v. d. Zuläſſigk. d. Mein., die Mutter wirke in d. Bild. ihrer Frucht durch Einb. ꝛc. Leipz. 177. J. A. Unzer, d. Arzt. III. B. 259. Niedermayer, D. imag. matern. in foet. efficacia. Vienn. 1781. Muratori, über d. Einbildungskr. d. M. mit Zuſ. v. G. H. Richerz. Leipz. 1785. 8. C. G. Bose, Pr. de phantas. laes. grav. morbor. matre. Lps. 1788. 4. B. Bablot, D. sur le pouv. de l'imag. des femm. enceint. etc. Par. 1788. 8. Schumann, D. de vi imaginat. gravid. in foet. Viteb. 1790. Welge in Stark's Arch. V. B. S. 568. J. G. E. Maaß, Verſuch üb. d. Einbildungskr. Hall. 1797. 8. J. Haygarth, on the imaginat. as a cause and as a cure of disord. of the body. Lond. 1800. 8. Harting, D. de imaginat. matern. in foet. efficac. Goett. 1805. J. M. de Montluçon, de l'infl. de l'imaginat. sur le systèm. secrétoir. Par. 1807. 4. H. G. Wüſtney, Verſ. über. d. Einbildungskr. d. Schwangern in Bez. auf d. Leibesfr. Roſt. 1809. Häger in Stett. und Wohlfarth (Med. ch. Zeit. Salz. 1814. II. 402.). Brandis (Hufel. J. d. pr. H. Berl. 1815. Aug. 38.). Dict. des sc. méd. T. XXIV. p. 15—85. Par. 1818. Weſener in Dullmen (Hufeland's J. d. pr. H. Berl. 1818. Oct. 26.). Schmidtmüller in Landshut (Siebold's Lucina. Lpz. und Marb. II. c. 46.). K. G. Carus, z. Lehre v. Schwangerſch. u. Geburt. I. S. 217. G. C. Fenoglio in Omodei annal. univ. 1822. Oct. p. 157. (Gräfe u. Walther Journ. V. S. 480.). J. Toone in Lond. med. Repos. 1824. Juny. v. Klein in Henke's Zeitſchr. 1824. I. S. 391. Ch. Klein in Siebold's Journ. für Geburtshülfe. I. S. 259. v. Klein in Meckel's deutſch. Arch. für Phyſiolog. II. S. 353. J. W. Gittermann in Siebold's J. f. G. II. S. 390. J. Sims and E. Home in Home lectur. on comparat. Anatomy. III. p. 307 et 581. E. Morton in Lond. m. a. ph. Journ. 1824. Mart. Hoare ibid. 1824. Apr. Schneider in Henke's Zeitſchr. 1825. I. S. 37. Beck u. Rhenius in Ruſt's Mag. XXI. S. 261. Schütte in Gräfe und Walther Journ. IX. S. 147. Baldy in Lond. m. a. ph. Journ. 1827. Jul. p. 48. Pichon im Journ. d. Progr. d. Sc. et Inst. méd. 1827. VI. p. 271. Schwarz in: Gemeinſ. deutſche Zeitſchr. f. Geb. K. IV. S. 191. Schneider in Siebold's J. f. Geburtsh. X. 1. S. 86. Genlis, Mémoir. IV. p. 240. (Froriep's Not. XIX. N. 411. S. 239.). J. B. ad Demangeon, de l'imaginat. consid. dans les effets directs sur l'homme et les animaux, et dans les effets indir. sur les produits de la gestat. 3. éd. Par. 1834. Frank, D. de imaginationib. Bonn. 1829. Paris, the Life of Davy 1830. (Froriep's Not. XXXI. N. 669. S. 143.). A. Nicolai in Ruſt's Mag. XXXIV. S. 301. Wendt in Siebold's Journ. XXIX. S. 691. H. Montault in Journ. hebdom. de Méd. 1834. Avril. II. N. 16. p. 69. (Schmidt's Jahrb. 1834. IV. S. 74.). Jahn, Macht d. Phantaſie (Caſper's Wochenſchr. Mai 1834. N. 18.). Keyler im Würtemb. med. Corr.=Bl. 1834. III. N. 36. J. Schleſinger in Caſper's Wochenſchr. 1836. März N. 10. S. 159. K. Kluge im Berl. med. Zeit. 1836. Sept. N. 38. S. 169. Rüß im Würtemb. m. Corr.=Bl. 1836. Juni. N. 25. S. 192. Schmidt's Jahrb. 1836. N. 11. B. XII. H. 2. L. A. Frankl, D. de phantasiae influxu. Paduae. 1837. 8. M. Viviani, Quaed. de imaginat. qua causa morbosa. Atest. 1837. 8. Ebers Einw. d. Einbildskrft a. körp. Krkhten (Med. Ztg. e. Ver. i. Preuß. 1840. No. 3.) Späth, i. Würt. Corr.=Bl. 1837. VII. No. 6. Wrangell, i. Hamb. m. Ztſchr. 1838. Dec. S. 525. Canton in Lond. m. Gaz. 1839. Febr. p. 764. Schw. m. Ztſchr. f. N. u. Hlkde. 1839. IV. S. 352. Nevermann, i. Ammon's Mtſchr. f. M. 1839. Mai. II. S. 290. Schneider i. Siebold's J. f. Geb.hlft. H. XVI. Braun i. Henke's Ztſchr. 1836. XXXI. 1840. XXXIX. Friſchmann, D. üb. d. Verſeh. d. Schwang. Würzb. 1839. Köhler, i. v. Walther's J. f. Ch. XXVIII. S. 466. F.

Pauli, i. N. Ztſchr. f. G. K. 1839. VII. S. 259. Heſſing, Berl. m. Ztg. 1841. Apr. No. 17. S. 80. Solbrig, Bai. m. Corr.-Bl. 1841. Jan. No. 3. Büchner, Bai. m. Corr.-Bl. 1841. März. No. 10. Burggraeve, Bull. gén. de Ther. 1841. Avr. p. 261. Capuron, ibid. 1841. Juill. XXI. p. 63. E. v. Feuchtersleben, i. Verh. d. Wien. ä. Geſellſch. 1841. S. 430. Steinbrenner, l'Expér. 1841. Avr. No. 200. Schönfeld, Ann. de gynécol. 1842. Mai. J. Allé, Oeſtr. m. Wchnſchr. 1842. Dec. No. 51. S. 1278. J. Hitchmann, Lond. m. Gaz. 1842. Dec. No. 785. p. 406. J. J. Virey, Gaz. m. de Par. 1843. Mars. No. 9. p. 133.

Die Einbildungskraft, das Vermögen, die empfangenen ſinnlichen Eindrücke nach-, ein- und umzubilden oder die Sinneswahrnehmungen zu ſinnlichen Vorſtellungen zu erheben, die gehabten zu wiederholen und aus ihnen neue zu combiniren, iſt die niederſte Form des Erkennens.

Ein zu großes Uebergewicht dieſes Vermögens, zumal der productiven Phantaſie, verdunkelt durch zu große Lebhaftigkeit der Phantaſiebilder die gegenwärtigen ſinnlichen Eindrücke und Vorſtellungen, ſchwächt die Erinnerungskraft, verurſacht die wachende Träumerei, führt endlich zu einer wirklichen Verwechſelung der innern Welt mit der äußern, des Subjectiven mit dem Objectiven und dadurch zum Wahnwitz. Durch Ueberreizung der Phantaſie artet dieſer Zuſtand in wirklichen Blödſinn aus. Künſtler und Dichter unterliegen dieſer Art der Seelenſtörung am häufigſten.

Ein zu treues und bereitwilliges Gedächtniß ſchadet der productiven Phantaſie, der verſtändigen Erkenntniß und der Urtheilskraft und läßt durch allzugeſchäftiges Anbieten fremder Gedanken nicht zu eigenen kommen. Das zu reiche Material erdrückt die höheren Erkenntnißkräfte, namentlich die Abſtraction, erzeugt Beſchränktheit, Dummheit, Blödſinn.

Zu große Lebhaftigkeit der ſinnlichen Vorſtellungen objectivirt den Menſchen zu ſehr, worüber endlich das Selbſtbewußtſeyn ganz verloren gehen und Wahnſinn entſtehen kann.

Uebermäßige Thätigkeit des Erkenntnißvermögens auf der zweiten Stufe, des Witzes und Scharfſinns, der Urtheilskraft führt zur Geiſteszerrüttung unter der Form des Aberwitzes und der Grübelei, wobei das ſinnliche Auffaſſungsvermögen meiſtens ganz unthätig wird.

Eine zu einſeitige Thätigkeit des höchſten, abſtracten Erkenntnißvermögens zieht von der Wirklichkeit und dem Concreten ſo ſehr ab und führt zuweilen zu einer ſolchen Vertiefung in abſtracte, oft ganz unergründliche Gegenſtände, daß dadurch ein Theil der Seelenvermögen in völlige Unthätigkeit geräth, der andere

in dieſen geiſtigen Wirbel mit hineingezogen wird und ſo fixer Wahnwitz entſteht.

Auf den Körper erhält vorzüglich die Phantaſie, welche mit ihm in der nächſten Verbindung ſteht, am häufigſten unter den übrigen Seiten und Stufen des Erkenntnißvermögens einen ſchädlichen Einfluß. Es äußert ſich derſelbe zuerſt in den Sinnorganen, von denen ſie ihr Material zu weiterer Bearbeitung empfängt. Es werden dieſe zu einer abnormen Mitthätigkeit veranlaßt, ſo daß ohne äußere Sinnesreize doch Sinnesempfindungen entſtehen und ſich das Verhältniß zwiſchen Phantaſie und Sinneswerkzeugen umkehrt. Es bilden ſich dann Phantasmen und ſelbſt auf geſteigerter Vegetation beruhende Krankheiten der Sinneswerkzeuge.

Da das geiſtige Bildungsvermögen dem organiſchen Bildungsproceß ſo nahe verwandt iſt, ſo übt es auf denſelben einen großen Einfluß aus, ſo daß dieſer ſelbſt zur materiellen Nachbildung der von der Phantaſie erzeugten ideellen Vorbilder auf ähnliche Weiſe veranlaßt wird, wie das prismatiſche Farbenbild im Hornſilber oder bei der Daguerreotypie das Bild der Camera obscura auf der Silberplatte ſich materiell fixirt und wirklich einbildet. Je lebhafter erregt die Phantaſie und je weniger ſie in ihrem Wirken durch die übrigen Seelenkräfte beſchränkt iſt und je freier der organiſche Bildungsproceß zu dieſer Zeit gleichfalls wirkt und über die übrigen Lebensfunctionen vorherrſcht, deſto leichter tritt dieſe Wirkung der erſtern ein.

Dieß iſt im Schlaf während des Träumens, dann während der Schwangerſchaft und des Säugens der Fall, wo der weibliche Lebensproceß faſt nur allein auf Bilden gerichtet iſt, und auch die niederſte Seelenſphäre vorübergehend die Oberhand bekommt.

Der Einfluß der aufgeregten mütterlichen Phantaſie auf die Bildung des Fötus, welchen man das Verſehen zu nennen pflegt, iſt von den älteſten Zeiten an ſchon erkannt, und wenn auch von mehrerern Seiten beſtritten, doch in der neuern und neueſten Zeit durch ſo viele unleugbare Thatſachen wieder beglaubigt worden, daß man daran um ſo weniger zu zweifeln Urſache hat, als der Vorgang nach wiſſenſchaftlichen Gründen auch begriffen werden kann. Merkwürdig, jedoch gleichfalls nicht unerklärbar iſt es, daß ein ſolches lebhaftes Phantaſiebild einer zum erſtenmal Schwangern auch auf mehrere folgende Schwangerſchaften noch nachwirken kann (Vering, pſych. Heilk. 1. Bd. 1. Th. S. 42.).

Da das Säugen nur eine außerhalb dem mütterlichen Orga=

nismus fortgeſetzte Schwangerſchaft iſt, ſo läßt ſich auch der noch während deſſelben herrſchende Einfluß der mütterlichen Phantaſie auf den Säugling begreifen, wofür es nicht an Thatſachen fehlt. Und ebenſowenig kann es wunderbar erſcheinen, wenn man bei gleichfalls mit Phantaſie begabten Thieren, Vögeln und Säugethieren, ganz daſſelbe wahrnimmt, ja es müſſen dergleichen an Thieren gemachte Beobachtungen nur ein um ſo unzweifelhafteres Zeugniß für die Wirklichkeit dieſes Vorgangs beim Menſchen ablegen.

Auch den Einfluß lebhafter Träume auf körperliche Vorgänge des Bildungslebens bewahrheiten mehrfältige Beobachtungen.

Welche große Macht endlich die Phantaſie lebhafter Perſonen, ſelbſt ohne Begünſtigung jener genannten Verhältniſſe, auf den Körper und deſſen Bildungsproceß ausübe, ſo daß dadurch wirkliche, aber doch eingebildete Krankheiten, vorzüglich nervöſer Art, entſtehen, vorhandene Krankheiten bis zum tödtlichen Ausgange ſich verſchlimmern und ſimulirte in wirkliche übergehen können, lehrt eine reiche Erfahrung.

Sowohl die wiſſenſchaftliche Erklärung dieſer Vorgänge, als auch eine bedeutende Anzahl von fremden und eigenen Erfahrungen, welche für ihre Wirklichkeit ſprechen, insbeſondere mehrere ſehr intereſſante an Thieren, namentlich an brütenden Vögeln gemachte Beobachtungen findet man in m. path. Fragm. Bd. 2. S. 281 ff., vergl. auch Burdach's Phyſ. II. Bd. S. 128 ff. Heuſinger's Anthrop. S. 239. Anm.

Ein neues Beiſpiel des lebensgefährlichen Einfluſſes lebhafter Phantaſiebilder auf Kranke ſiehe bei Berndt, Theorie der Krankh. 1825. S. 632.

Einen Beweis, wie auch ohne obgenannte begünſtigende Umſtände die Phantaſie einen nachtheiligen Einfluß auf das phyſiſche Leben und ſelbſt auf die Bildungsthätigkeit deſſelben ausüben könne, liefert folgender Fall: Eine Mutter ſah ihr Kind ein Federmeſſer durch die Lippen ziehen und empfand in demſelben Augenblick einen Schmerz in den Lippen, als wenn ſie ihr durchſchnitten würden. Es trat Geſchwulſt derſelben bis zum Zerſpringen der Oberhaut ein, welche ſich bis auf die Wangen und Augen verbreitete (Diez im Würtemb. Corresp.-Blatt ꝛc. IV, 2.).

§. 367.

Zu geringe Thätigkeit des Erkenntnißvermögens.

Eine zu große Unthätigkeit des Erkenntnißvermögens zieht endlich wahre Schwäche deſſelben nach ſich und geſtattet

dem Gefühls= und Willensvermögen ein zu großes Uebergewicht, woraus dann die früher geſchilderten Nachtheile für das pſychiſche Leben entſpringen. Bei zu langer Fortdauer gebricht es demſelben an geiſtiger Nahrung und Aufregung und ſo tritt dann ein allgemeiner Torpor deſſelben, Stupidität, Blödſinn ein. Vorzüglich bald iſt dieß der Fall, wenn das niedere Erkenntnißvermögen zu wenig thätig bleibt, weil dieſes dem Geiſt das Material liefert. Er verfällt dadurch in eine wahre pſychiſche Atrophie.

Gedächtnißſchwäche hat insbeſondere eine ſehr nachtheilige Rückwirkung auf die productive Phantaſie, welche nur den vom Gedächtniß ihr gebotenen Stoff zu neuen Vorſtellungen combiniren kann. In gleichem Maße leiden Begriffs= und Urtheilskraft, denen auch das Gedächtniß den Stoff zu liefern hat. Schwäche des Gedächtniſſes veranlaßt daher eine wirkliche geiſtige Verarmung, Beſchränktheit, Einfalt, Blödſinn.

Eine zu ſchwache productive Einbildungskraft überläßt der eintönigen Wirklichkeit und Objectivität zu ſehr das Feld. Es fehlt dem geiſtigen Leben Originalität und eigene Schöpferkraft. Es ſinkt zu dem Gemeinen herab. Kälte, Abſtumpfung, Einſeitigkeit greifen Platz und bahnen wirklicher Seelenkrankheit den Weg.

Urſprüngliche Schwäche des ſinnlichen Auffaſſungsvermögens bringt der geiſtigen Selbſterhaltung ebenſo große Nachtheile, als ein Darniederliegen der aſſimilativen Verrichtungen der körperlichen Selbſtreproduction. Der Mangel an geiſtig zu verarbeitendem Stoff, die unvollkommne Auffaſſung der Wirklichkeit und Außenwelt hat ein Vergeſſen und Verwechſeln der Ort- und Zeitverhältniſſe und ein Einſchlafen und Abſterben der höhern geiſtigen Verrichtungen bis zum Blödſinn, und ſomit Wahnſinn zur Folge.

Zu ſchwache Thätigkeit der Urtheilskraft und der ihr verwandten Vermögen der zweiten Erkenntnißſphäre geſtattet der Phantaſie ein zu großes Uebergewicht, deren Reichthum an Vorſtellungen und Begriffen aber nicht gehörig geordnet, geſichtet und zweckmäßig benutzt werden kann. Mit einer Maſſe von Kenntniſſen überladene, aber vom Urtheil entblößte Köpfe wiſſen von derſelben entweder gar keinen, oder nur einen ſehr albernen, zweckloſen Gebrauch zu machen, und verfallen daher leicht in faſelnden, vagen Wahn= oder Blödſinn.

Dem organiſchen Leben wird Mangel oder doch zu große Schwäche der Erkenntnißthätigkeit dadurch ſchädlich, daß ſie in den Erkenntnißorganen, den Sinn= und Hirnorganen, eine ähnliche

Unthätigkeit, damit Abſtumpfung der Sinne, Schlafſucht, dagegen ein Uebergewicht der vegetativen Verrichtungen, Wohlbeleibtheit und Fettwerden, Vorherrſchen der Materialität veranlaſſen. Die körperliche Productivität iſt auf Koſten der geiſtigen geſteigert. Zuletzt tritt aber auch Torpor in dieſen ein und damit Säfteſtockungen, Kachexien und Waſſerſuchten.

Gehirnloſe und mit Waſſerkopf geborne Kinder ſind ungewöhnlich fett, ihre Geſchlechtsorgane entwickeln ſich frühzeitig. So findet man auch bei Blödſinnigen oft die Knoten des Sympathicus ungewöhnlich groß, die des Rückenmarks aber klein und geſchwunden (Lobstein, de nervi sympath. fabrica etc. Par. 1823. p. 55. §. 70.). Selbſt ſchon die bloße Beſchränkung der Sinnesfunctionen, namentlich des mit dem großen Gehirn und dem Erkenntnißvermögen ſo nahe verwandten Geſichtsſinnes trägt zum Fettwerden bei. Aufenthalt an dunkeln Orten und abſichtliche Vernichtung der Sehorgane gebraucht man als Mäſtungsmittel.

§. 368.

Qualitativ-ſchädliche Wirkung des Erkenntnißvermögens.

Durch zu große Einſeitigkeit oder ſchnellen Wechſel und zu große Mannichfaltigkeit ſeiner Richtungen, ſowie durch Verkehrtheit ſeines Wirkens kann das Erkenntnißvermögen auch auf qualitative Weiſe ſchädlich wirken.

Beſchäftigt ſich daſſelbe zu lange mit Einem Gegenſtande, ſo geht die Gewandtheit deſſelben, auf verſchiedenerlei Gegenſtände die Aufmerkſamkeit zu richten, verloren. Es entſtehen Mangel an Umſicht, Einſeitigkeit und fixe Vorſtellungen.

Im Phyſiſchen bewirkt die einſeitige Thätigkeit leichter Ermüdung und Ueberreizung der Erkenntnißorgane nebſt deſſen oben (§. 364.) aufgezählten nachtheiligen Folgen. Selbſt die willkürlichen Bewegungen werden zum Theil unwillkürlich. Es entſtehen Krämpfe oder Starrſucht, als äußere Erſcheinung des ſtehend gewordenen Geiſteszuſtandes. Die Sinnorgane und das Gemeingefühl werden in Beziehung aller andern Gegenſtände unempfindlich, und auch die unwillkürlichen Verrichtungen des vegetativen Lebens erleiden eine Hemmung, wie das Athmen, Kreislauf, Verdauung.

Eine zu mannichfaltige Thätigkeit des Erkenntnißvermögens mit einem zu häufigen Wechſeln ſeiner Gegenſtände erzeugt einen ſchwindelartigen Zuſtand, unvollkommne Wahrnehmungen, dunkle Begriffe, unreife, ſtumpfe Urtheile, zuletzt ein gänzliches Unvermögen, die Aufmerkſamkeit auf Einen Gegenſtand eine hinreichende Zeit zu ſeiner Erkenntniß zu erhalten, und ſomit die Auf-

hebung der geiſtigen Einheit, getrübtes Selbſtbewußtſeyn und diejenige Art des unſtäten Wahnſinns, die man Narrheit (Moria) nennt und welche ſpäter meiſt in Blödſinn übergeht.

Unruhiger Schlaf, lebhaftes Träumen, Unſtätigkeit der willkürlichen Muskelbewegungen, die leicht in chroniſche Krämpfe, Epilepſie ausarten, ſind die körperlichen Folgen einer ſolchen wechſelnden Thätigkeit des Erkenntnißvermögens.

Eine verkehrte Thätigkeit des Anſchauungsvermögens bildet die empfangenen ſinnlichen Eindrücke falſch nach, was eine unrichtige Wahrnehmung des Aeußern, falſche Begriffe und Urtheile, überhaupt ein Mißverhältniß, mangelnde Congruenz des Innern und Aeußern und damit leicht Wahnſinn veranlaßt.

Wenn das Erinnerungsvermögen die geforderten Vorſtellungen nicht reproducirt, ſondern denſelben andere ſubſtituirt, ſo entſtehen daraus mancherlei Hemmungen und Verwirrungen der innern Einheit des Seelenlebens.

Ebenſo giebt eine productive Phantaſie, welche geſetzloſe Combinationen macht und monſtröſe Chimären gebiert, denen ſelbſt die innere Wahrheit gebricht, zu dem chimäriſchen Wahnſinn (Hoffbauer's Unterſ. ü. d. Krkh. d. Seele ꝛc. 3. Th. S. 94 ff.) die Veranlaſſung.

Zweite Claſſe.

Chemiſche Schädlichkeiten.

§. 369.

Begriff.

Chemiſche Schädlichkeiten ſind vorzugsweiſe durch ihre Miſchung die Miſchung organiſcher Körper auf eine primäre und unzweckmäßige Weiſe abändernde Potenzen.

Unter Miſchung verſteht man den qualitativ-materiellen Zuſtand eines Körpers, welcher durch Verbindung und räumliche Durchdringung (durch Intusſusception, nicht Juxtapoſition) ungleichartiger Beſtandtheile zu einem gleichartigen Ganzen hervorgebracht wird.

Chemiſche Einflüſſe wirken auch dynamiſch und mechaniſch. Ihre miſchungsändernde Wirkung iſt aber die primäre, hauptſächlichſte und hervorſtechendſte. Daher giebt dieſe das Unterſcheidungsmerkmal von den dynamiſchen und mechaniſchen Potenzen ab.

§. 370.
Wirkung chemiſcher Potenzen.

Man hat den chemiſchen Agentien ganz und gar das Vermögen abſprechen wollen, Miſchungsänderungen im lebenden Körper hervorzubringen, indem ihr Einfluß ſogleich durch die Lebensthätigkeit unwirkſam gemacht und aufgehoben werde. Nur nach vorgängiger Vernichtung oder Tödtung der organiſchen Materie ſeyen ſie im Stande, dieſelbe chemiſch zu verändern. Wahr iſt es, daß eins von beiden zuweilen geſchieht, aber keineswegs immer. Was von der Wirkung aller übrigen Naturpotenzen gilt, findet auch ſeine Anwendung auf die chemiſchen Einflüſſe.

Sie können auf doppelte Weiſe, auf directe und indirecte, die Miſchung des Organismus verändern. Im erſten Fall nämlich wirken ſie mit ſolcher Uebermacht auf denſelben ein, daß ſie ſeine Selbſtſtändigkeit überwinden und derſelbe ihrer chemiſchen Einwirkung nicht mehr das Gleichgewicht zu halten vermag, wo ſie dann ihre chemiſche Qualität auf ihn übertragen und direct ſeine Miſchung abändern. Dabei iſt aber wieder das doppelte Reſultat möglich. Entweder heben ſie die bisherige organiſch-chemiſche Combination durch ihre Affinität zu einem einzelnen Elementarſtoff ganz auf, wo dann ein binäres chemiſches Product mit dem Tod des afficirten Theiles entſteht, oder aber ſie bringen eine Miſchungsänderung durch ihren Hinzutritt zu den organiſchen Beſtandtheilen hervor, ohne deren bisherige Verbindung ganz zu löſen oder eine neue binäre zu bilden. Im andern Fall rufen ſie durch ihre Heterogeneität den Organismus zur Reaction auf, ohne daß er dabei ſeine Selbſtbeſtimmung einbüßt. Er bringt dann in ſich gerade den entgegengeſetzten Miſchungszuſtand von demjenigen hervor, den die äußere Potenz in ihn ſetzen will. Damit iſt aber gleichfalls eine innere active Miſchungsänderung verbunden, wenn in erſterem Fall eine mehr paſſive ſtatthatte.

Schwieriger iſt es, die ſpecifiſche Wirkung chemiſcher Potenzen zu bemeſſen.

Da man die ungleichartigen Stoffe, welche homogene Verbindungen eingehen, auf wenige, nicht mehr ausſcheidbare einfache Qualitäten, die ſogenannten Elementarſtoffe reducirte und überdieß das wichtige Geſetz entdeckte, daß ſich dieſelben immer nur in einem beſtimmten quantitativen Verhältniß zu zuſammengeſetzten Körpern verbinden; ſo glaubte man die Wirkung der zuſammengeſetzten Subſtanzen aus der Wirkung der bei ihrer Bildung vorwaltenden Elementarſtoffe beurtheilen zu können. Eine ſolche aprioriſtiſche Beſtimmungsweiſe der Wirkung chemiſcher Po-

tenzen läßt ſich aber weder durch Theorie, noch Erfahrung rechtfertigen.

Sie iſt großen Täuſchungen unterworfen, und es dürfte daher vor der Hand der empiriſche Weg als der einzig ſichere zur Erforſchung der chemiſch-ſpecifiſchen Wirkung zuſammengeſetzter Stoffe für den Arzt erſcheinen.

Da nur dieſe in der Wirklichkeit, niemals aber die chemiſchen Elementarſtoffe auf den Organismus einfließen, ſo wird auch von dieſen nur hier gehandelt werden.

Die rein chemiſche Wirkung äußerer Stoffe innerhalb der Gränzen des Organismus iſt bei der Neutraliſation verſchluckter Gifte, bei der Abſtumpfung der Magenſäure durch Kalien und Erden, bei dem vortheilhaften Einfluß der kohlenſauren Kalien auf harnſaure Steinbildung, des Chlors auf fauligte Geſchwüre, der Säuren auf den Scorbut ꝛc. unverkennbar. (Müller's Phyſ. 1. Bd. S. 273 ff.)

Wie unſtatthaft die Beſtimmung der Wirkungsweiſe chemiſcher Potenzen nach ihren Elementarſtoffen ſey, mag unter vielen andern, nur aus folgenden Gründen ſich ergeben. 1) Iſt es eine große Einſeitigkeit, lediglich nur den vorwiegenden Elementarſtoff als den die Wirkung beſtimmenden, die übrigen als gleichſam nicht vorhanden anzuſehen und ihre Wirkung daher nicht mit in Anſchlag zu bringen. Wie dann, wenn zwei Elementarſtoffe in gleicher Quantität und von entgegengeſetzter Beſchaffenheit, z. B. Waſſerſtoff und Sauerſtoff einen Körper bilden, oder in ihm wenigſtens ihre Qualitäten ausgeglichen haben? Iſt es noch einſeitiger, bloß auf die vier Grundſtoffe: Kohlen-, Waſſer-, Stick- und Sauerſtoff, Rückſicht zu nehmen, da es deren bekanntlich noch mehrere giebt. 3) Viele von den zur Zeit noch unzerlegten Stoffen ſind ſchwerlich an ſich einfache und elementare Subſtanzen, und werden daher ſpäter noch in ihre Elemente zerlegt werden, wie z. B. Phosphor, Schwefel, Chlor, Jod, Brom ꝛc. 4) Jährlich entdeckt man noch neue Elementarſtoffe zu den bekannten hinzu, wodurch die auf den bisherigen Stand der Chemie gegründete Anſicht der Wirkungsweiſe der zuſammengeſetzten Subſtanzen immerwährenden Modificationen unterliegt. 5) Sind die Elementarſtoffe in ihrer reinen Geſtalt und einfachen Form durch die Kunſt nicht darſtellbar, ſondern immer noch mit andern mächtigen Naturagentien, z. B. Wärme, Elektricität ꝛc., in Verbindung. Daher iſt es aber auch nicht möglich, ihre Wirkung auf den Organismus zu erforſchen. Wie ſeltſam iſt es daher, wenn in den Lehrbüchern von der ſchädlichen Wirkung des Sauerſtoffs, Stickſtoffs, Waſſerſtoffs ꝛc. gehandelt wird, da kein Chemiker dieſe Stoffe rein darzuſtellen, geſchweige ein Arzt ihre Wirkung auf organiſche Körper zu erproben vermochte! 6) Ließe ſich aber auch der Einfluß dieſer reinen Elementarſtoffe auf

den Organismus empiriſch ausmitteln, ſo iſt es aller Erfahrung zufolge nicht bloß wahrſcheinlich, ſondern faſt ausgemacht, daß die einzelnen chemiſchen Elemente durch die Verbindung mehrerer zu einem neuen, von ihnen in ſeinen chemiſchen Eigenſchaften ſich zuweilen ganz unterſcheidenden Körper auch ihre Eigenthümlichkeiten einbüßen und derſelbe nun auch eine von ihnen verſchiedene Wirkung auf den Organismus ausübt, wie dieß ſchon die chemiſchen Verbindungen hinſichtlich ihrer nähern Beſtandtheile zeigen, z. B. Mittelſalze, Metalloxyde, Metallerze ꝛc. Da nun die chemiſchen Elemente in ihrer reinen Geſtalt nie, nur immer in Verbindung mit andern als zuſammengeſetzte Subſtanz auf Organismen wirken, ſo iſt erſichtlich, wie wenig auch die Kenntniß der Wirkungsweiſe der Elementarſtoffe zur Beurtheilung der Wirkung der zuſammengeſetzten nützen würde. 7) Wird die Wirkung der chemiſchen Potenzen durch das Leben oft ſo bedeutend modificirt, daß chemiſch ähnliche Stoffe oft auf eine entgegengeſetzte Weiſe, chemiſch entgegengeſetzte aber den Organismus auf eine ähnliche Weiſe afficiren, und derſelbe Stoff in verſchiedenen Organen eine ganz verſchiedene Wirkung hervorbringt. Blut wird durch Sauerſtoffgas, wie durch kohlenſaure Kalien geröthet. Säuren und Kalien ſind ſich in ihren Wirkungen auf lebende Körper überhaupt nicht immer ſo entgegengeſetzt, als in ihrer chemiſchen Beſchaffenheit. Die Metalle ſtehen nicht alle in gleicher Beziehung zu den organiſchen Syſtemen, einige von ihnen wirken mehr auf das Gefäß-, andere mehr auf das Nervenſyſtem. Metallſalze und Metalloxyde mit denſelben Grundlagen haben nicht bloß nach Maßgabe ihres Sauerſtoffgehaltes eine gradativ und quantitativ, ſondern oft auch eine qualitativ verſchiedene Wirkung. Nicht alle Säuren fließen in gleicher, dem Oxygen verwandten Weiſe auf den Organismus ein, ſondern manche haben eine dieſem ganz entgegengeſetzte Wirkung, wie z. B. die Hydrothionſäure. Die Kohlenſäure übt auf den Magen einen höchſt vortheilhaften, auf die Lungen einen ſehr ſchädlichen Einfluß aus. 8) Endlich iſt die Wirkung unorganiſcher und aus den organiſchen Reichen abſtammender, ſich chemiſch ziemlich gleich verhaltender Stoffe höchſt verſchieden, ſo daß dieſelbe aus dem Verhältniß, in welchem ihre Grundbeſtandtheile ſich mit einander verbunden haben, keineswegs immer mit Sicherheit zu beurtheilen iſt. Die vorwaltenden Elemente ſind nicht immer mit der Gewißheit, wie bei den unorganiſchen Körpern zu beſtimmen. Auch iſt das Verhältniß z. B. der Thier- und Pflanzenſäuren gegen baſiſche Stoffe ein ganz anderes, als das der Mineralſäuren. Noch weniger iſt ihre Wirkung auf den Organismus nach Analogie der chemiſchen Wirkungsweiſe unorganiſcher Stoffe zu beurtheilen.

I. Abſolut äußere chemiſche Schädlichkeiten.

Von den Gasarten.

Litteratur.

J. J. Jaeger, Tr. de aëre atmosph., nec non de variis gasis, vaporibus, effluviisque in eo contentis, respectu eorum in c. h. effectuum. Col. Agripp. 1816. I. Th. Turner und Chriſtiſon, ü. d. Wirk. d. gift. Gaſe auf Pflanzen (Phil. Mag. Oct. 1827.). T. W. Vincent in Lond. m. a. s. Jour. 1831. Jul. VII. p. 45. Rudolphi, Phyſ. 2. Bd. 2. Abth. S. 386. §. 438. J. Müller, Phyſ. 1833. 1. Bd. S. 278. A. Chevallier im Journ. de Chim. méd. 1834. Août X. p. 457. Bée in Schmidt's Jahrb. 1834. IV. S. 257. Baumès in Gaz. méd. de Paris. 1835. Févr. N. 8. p 113. (Schmidt's Jahrb. 1836. B. X. S. 6.). M. Benvenisti, Sagg. di uman. pneumatologia. Ven. 1840. 8.

§. 371.

Schädliche Wirkung des Sauerſtoffgaſes.

Paſ. Joſ. Ferro, ü. die Wirkgen der Lebensluft. Wien 1793—95. Plates illustrative of the circulat. of the blood, and the effects of oxygen air on the blood. Mit 4 Kupf. fol. Lond. 1795. Benj. de Witt, An explanation of the effects of oxygene on the human body. Philadelph. 1797. 8. M. F. Keutsch, pr. J. S. Saxtorph, D. de actione Gas oxygenii per pulmon. respirati. Hafn. 1800. (57. S. 4.) E. H. G. Münchmeyer, De virib. oxygenii in procreand. et sanand. morbis. Goetting. 1801. van Toulon, D. de princip. oxyganetic., sive elementi acidific. eximia et amplissima in c. h. efficacitate. Ultraject. 1801. 4. G. C. H. Sander, D. de aëris oxygen. vi ad procreand. et san. morbos. Goettg. 1801. 8. W. A. Lampadius, Grundr. d. Atmoſphärologie. Freiburg 1814. 8. Deſſ. Beiträge z. Atmoſphärol. Ein Nachtrag zum Grundriß der Atmoſphärol. Freiburg 1816. 8. Dutrochet in Froriep's Not. XXXIII. No. 724. S. 308. D. Hill, Pract. observ. on the Use of Oxyg. or Vital air in the Cur. of diseas. Lond. 1821. 8. A. A. Berthold, Wirk. des Sauerſt. auf d. th. O. (in ſ. Lehrb. d. Phyſ. d. M. ꝛc. Götting. 1829. 8.). G. Rees, Lectur. — on Carbon, Oxygen and Vitality, the three great Agents in the physic. Charact. of Man; with Remarks on Asiatic Cholera. Lond. 1832. 8. p. 107. K. H. Enzmann, D. de oxygen. et animal. vita plastic. Lips. 1834. 8.

Das Sauerſtoffgas ſteigert im Allgemeinen die Lebensenergie, und begünſtigt beſonders, indem es als der eine Factor den organiſchen Combuſtionsproceß bedingt und die Bildung des Faſerſtoffs und die Conſolidation des Plasmas vermittelt, die Bildungsverrichtungen, beſchleunigt die Entwickelung, erhöht das Bewegungsvermögen irritabler Organe und giebt es ihnen wieder, wenn ſie es verloren haben. Durch Einathmen des reinen Sauerſtoffgaſes wird die Arteriellität des Blutes und der Lungenpol erhöht, das Athmen und der Kreislauf beſchleunigter (der Puls ſteigt von 64 bis auf 120 Schläge in einer Minute), die Temperatur des Körpers vermehrt. Es entſteht ein Gefühl von Wärme in der Bruſt, was ſich dem ganzen Körper mittheilt, ſowie von Leichtigkeit in den

Gliedern. Der Durſt wird größer, die Hautausdünſtung reichlicher. Geſicht und Augen röthen, die geiſtigen Functionen ſteigern ſich. Die willkürlichen Bewegungen werden lebhafter und kräftiger. Fortſetzung des Athmens dieſer Gasart kann nach Fourcroy (Dict. des sc. méd. T. XVII. p. 492.) ein Entzündungsfieber und Lungenbrand erzeugen. Bei Thieren bringt es fieberhafte Bewegungen und endlich den Tod hervor. Man findet dann das Blut, ſelbſt in den Venen, ſehr gerinnbar nnd hochroth, ſowie Lungen und Herz, erſtere nebſt dem Bruſtfell entzündet, an einigen Stellen brandig, auch andere Eingeweide röther, als gewöhnlich. Die Muskeln ſind auf gleiche Weiſe heller geröthet und gegen Reize ſehr empfänglich.

Sauerſtoffgas an Wunden applicirt erregt heftigen Schmerz in denſelben, vermehrt ihre Entzündung, führt früher Eiterung herbei, und ertheilt ſelbſt dem Eiter eine veränderte Beſchaffenheit (Ingenhouß). Schwindſüchtigen bekommt das Einathmen des Sauerſtoffgaſes ſehr ſchlecht, dagegen es ſich beim Asthma humidum nützlich zeigte (Fourcroy).

Samen keimen in Sauerſtoffgas ſchneller und Pflanzen wachſen raſcher. Muskeln, die durch Ueberreizung ihre Bewegungsfähigkeit verloren haben, erhalten ſie durch ſauerſtoffhaltige Subſtanzen wieder. Daſſelbe gilt auch von den, eine ſelbſtſtändige Bewegung beſitzenden Pflanzen, z. B. Mimosa sensitiva, Drosera rotundifolia, den Staubfäden der Berberis vulgaris etc.

Sorg (Disq. phys. circa respirationem insectorum et vermium. Rudolst. 1805. 8.) will ſelbſt bei Inſecten (S. 18. 35. 68. 97.), welche er in Sauerſtoffgas brachte, eine größere Thätigkeit und kürzere Lebensdauer bemerkt haben, wie auch früher Lavoiſier, ſpäter Beddoes und Davy bei Säugethieren beobachtet hatten.

Allen und Pepys (Philos. Transactt. 1808.) haben beim Menſchen keine Beſchwerde vom Einathmen des Sauerſtoffgaſes wahrgenommen.

§. 372.

Wirkung des Stickgaſes.

Sam. Latham Mitchill, Remarks on the gazeous oxyd of azot or nitrogene, and on the effects it produces, when generated in the stomach, inhaled into the lungs and applied to the skin. Newyork 1795. 43 S. 12. Humphry Davy, Chem. u. phyſiol. Unterſ. über d. oxydirte Stickgas u. d. Athmen deſſelb. A. d. E. m. Anm. u. Zuſ. v. Naſſe. Lemgo 1812. und 14. 8. Philos. Journ. 1823. Jan. p. 205. Macaire und Marcet in Froriep's Not. XXXIV. No. 739. S. 201. Vaudin in Revue médic. 1833. Juill. (Froriep's Not. XXXVIII. N. 826. S. 183.) G. F. C. Greiner in Allgem. med. Zeit. 1834. Jun. N. 47. S. 737. N. 48. S. 753.

Das reine Stickgas übt auf alle Organismen einen feind-

ligen Einfluß aus. Es beſchränkt insbeſondere die Reſpiration und Blutbildung und greift dadurch das Leben in ſeiner Central=function an.

Beim vierten, höchſtens beim fünften Einathmen erregt es bei Menſchen Schwindel und Kopfſchmerz. Geſicht und Lippen be=kommen eine livide und violette Farbe. Eine Fortſetzung des Ver=ſuchs hätte unausbleiblich Aſphyxie herbeigeführt. Bei Thieren entſteht durch daſſelbe auch in Folge der Betäubung und Erſtickung Scheintod, auf welchen aber der wirkliche Tod ſpäter, als nach Einwirkung anderer irreſpirabler Gasarten erfolgt und durch Sauer=ſtoffgas die Rückkehr ins Leben leichter zu bewirken iſt. In die Venen eingeſpritzt zeigt es ſich nachtheiliger, als eingeſpritzte atmo=ſphäriſche Luft. Eine geringere Menge von Stickgas bringt Thiere zum Schreien, zu Krämpfen und zum Tode (Nysten Recherches etc. p. 63.).

Das oxydirte Stickgas oder Stickſtoffoxydulgas erhält das Leben auf kurze Zeit, wirkt aber berauſchend, betäubend, verſetzt in einen exaltirten, überſeligen Zuſtand. Es entſtehen Sinnestäuſchungen, Geiſtesverwirrung (Davy). Bei Andern entſtand Zittern, Beklemmung, heftiger Huſten, Ohnmacht (Gehlen i. allg. Journ. d. Chemie Bd. 6. S. 633.). Das Blut wird purpurroth, die Farbe des Geſichts, der Lippen wie die eines Todten.

Die Meinung Einiger, als werde das Azotgas bloß auf negative, nicht, wie die andern irreſpirablen Gasarten, auf poſitive Weiſe, alſo bloß durch Sauerſtoffmangel ſchädlich und tödtlich, widerlegen Chauſſier's Verſuche mit Thieren, welche beweiſen, daß dieſe das Sauerſtoffgas viel längere Zeit entbehren können, als jene Gasarten ſchon tödtlich werden (Pfaff's u. Friedländer's franz. Annalen 1. Bd. 1. St.).

Vauquelin und Thénard (Traité de Chim. T. IV. p. 573.) befanden ſich ſehr übel nach dem Einathmen des oxydirten Stickgaſes. Pfaff hat aber mit ſeinen Zuhörern die Davy'ſchen Beobach=tungen beſtätigt und ſieht die Verſchiedenheit des Reſultats in der Verſchiedenheit des zum Verſuch angewendeten Gaſes (Nord. Archiv 4. 2. S. 141—146.). Dieſelbe erheiternde Wirkung deſſelben be=währte ſich auch in einigen neuern Fällen (Froriep's Notiz. Bd. 4. Nr. XI. S. 164.).

§. 373.

Wirkung des kohlenſauren Gaſes.

Dider. de Smeth, D. de aëre fixo. Ultraj. 1772. 4. Zach. Neufville, de natura aëris fixi ejusque dotibus. Edinb. 1778. 8. J. Melvill, Obs. on

the nature and properties of fixible air. Lond. 1789. 8. J. Johnson, Recherch. expér. sur les propriétés du gaz acide carbonique. Philadelph. 1797. 8. Sabatier in J. univ. et hebd. de Méd. 1831. Jan. N. 14. p. 25. E. von Andrejewsky u. K. F. v. Graefe in ſ. u. Walther Journ. f. Chir. XV. S. 105. Greiner, Bem. ü. einige Urſtoffe, beſ. d. Carbon und deſſ. Verhalten z. d. animal.-organ. Leben im geſ. u. kr. Zuſt. deſſelben (A. m. Zeit. N. 91—94. 1834.). J. F. Malgaigne in Gaz. m. de Par. 1836. Nov. p. 737. Dec. p. 812. Riemann i. Berl. m. Ztg. 1836. Aug. No. 32. S. 155. Jacquin, in Oeſtr. m. Jahrb. XI. S. 2. J. Parkin, on the Efficac. of Carbonic Acid Gas in the Diseas. of Tropical Climat. etc. Lond. 1836. 8. p. 64. Wagner, eigenth. Erſchein. in Folge unbemerkt tägl. eingeathmet. Kohlengaſes. (Hufeland's Journ. St. 6. 1836.) Fr. G. Judersleben in Henke's Ztſchr. 1837. Erg. Bd. 24. S. 1. Fuchs, ebend. S. 12. Chapman i. Lond. m. Gaz. 1838. Dec. No. 576. p. 427. Edinb. m. a. surg. J. 1838. Oct. X. p. 541. R. C. Hore in Lond. m. Gaz. 1838. Dec. XXIII. No. 576. p. 409. Fagg, ibid. 1839. March. XXIII. No. 589. p. 922. Bird, ibid. Apr. XXIV. No. 591. p. 25. (Froriep's N. Notiz. 1839. Aug. S. 190. Coathupe in Gaz. m. de Par. 1839. Fevr. No. 7. p. 107. Mükiſch, Hamb. m. Ztſchr. 1841. Juni. XVII. S. 225. (Steinkohlendunſt).

Das kohlenſaure Gas, wie es ſich in Kellern, Brauereien, in einigen natürlichen Höhlen und Grotten, über Geſundbrunnen ꝛc. findet, ſoll, wenn es eingeathmet wird, dreimal ſchneller, als Stickgas und Waſſerſtoffgas tödten. Es verurſacht Beklemmung, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Betäubung, Schlafſucht, Uebligkeiten, Muskellähmung, tetaniſche Krämpfe, dunkle Färbung der meiſten Gebilde, Scheintod, Stockung des Athmens und oft ſchnell den Tod. Der Körper behält nach demſelben verhältnißmäßig länger ſeine Wärme und Biegſamkeit. Das Blut iſt braunſchwarz, flüſſig und füllt den venoſen Theil des Herzens, der Kopf- und Bruſtgefäße ſtrotzend an, während die Lungenvenen, das linke Herz und die Aorta blutleer gefunden werden. Die Lungen ſind zuſammengefallen, zuweilen auch von ſchäumendem Blut ausgedehnt, an verſchiedenen Orten entzündet. In den Muskeln iſt das Bewegungsvermögen ſehr bald gänzlich vernichtet, ſo daß ſelbſt, wenn ſie noch ihre Wärme beſitzen, die ſtärkſten Reize keine Bewegung zu erregen im Stande ſind. Das kohlenſaure Gas vernichtet demnach die Senſibilität und Irritabilität, begünſtigt dagegen die vegetativen Verrichtungen.

Schon 1 Proc. Kohlenſäuregehalt der atmoſphäriſchen Luft erregt unangenehme Gefühle und wenn ſie mit 10 Procent kohlenſaurem Gas vermiſcht iſt, bewirkt ſie Erſtickung. Dagegen kann es nach Nyſten in beträchtlicher Menge in die Venen geſpritzt werden, ehe es tödtet. Aber mit dieſem Gas überladene atmoſphäriſche Luft wirkt ſelbſt nachtheilig, wenn ſie nur mit der Haut in Berührung kommt und durch die Lungen normal beſchaffene eingeathmet wird (Collard de Martigny).

Das Kohlenoxydgas iſt eins der heftigſten Gifte für die Lunge und führt ſchnellen Tod herbei.

Schwer zu entſcheiden iſt es, ob der Tod durch Einathmung des kohlenſauren Gaſes wegen poſitiver Vernichtung der Arteriellität des Blutes oder bloß wegen mangelnder Oxydation deſſelben in Folge eingetretener Lungenlähmung, oder wegen gehinderter Ausſcheidung der Kohlenſäure aus den Lungen erfolgt. Im letztern Fall würde der Tod nicht ſo ſchnell eintreten. Da die Erſcheinungen deſſelben viel Aehnlichkeit mit denen haben, welche nach Durchſchneidung des Nervi respiratorii ſich einſtellen und die Kohlenſäure die Senſibilität der Nerven vernichtet, ſo könnte man wohl die nächſte Urſache deſſelben in einer durch Lähmung des N. vagus bewirkten Hemmung des Athmens ſuchen. Indeß würde dieß gleichfalls den ſchnellen Eintritt des Todes nicht erklären. Der wahre Grund iſt daher wohl in der Hebung der Blutdifferenz durch poſitive Vernichtung der arteriellen Beſchaffenheit des Blutes zu ſuchen, ohne jedoch jenes negative Moment dabei ganz außer Rechnung zu laſſen.

Wie ſehr die Kohlenſäure, in Gasform oder mit Waſſer und andern Subſtanzen verbunden und den Aſſimilationsorganen übergeben, die Verdauung befördere, der Kohlenſtoff überhaupt eine weſentliche äußere Bedingung der Nutrition ſey, iſt bekannt genug. Pflanzenſamen, mit kohlenſaurem Waſſer übergoſſen, entwickeln ſich ſchneller, Pflanzen vegetiren beſſer.

Witte that, nachdem er ſeine Lungen von atmoſphäriſcher Luft möglichſt entleert hatte, drei bis vier ſtarke Athemzüge von Kohlenoxydgas und fiel ſogleich ſinnlos zu Boden, in welchem Zuſtand er bei faſt gänzlicher Pulsloſigkeit beinahe eine halbe Stunde lang liegen blieb. Erſt in die Lungen getriebenes Sauerſtoffgas bewirkte Rückkehr zum Leben, jedoch unter Convulſionen, mit heftigem Kopfweh und ſchnellem, unregelmäßigem Pulſe. Nach wiedereingetretener Beſinnung blieb er noch eine Zeitlang blind, hatte Herzklopfen, Schwindel, Neigung zum Schlaf, der aber unterbrochen und fieberhaft war.

Kohlendunſt iſt nach Berzelius und Hünefeld weder Kohlenſäure, noch Kohlenoxydgas, ſondern eine flüchtige Brenzſäure (Kohlendunſtſäure). Wenn der Dunſt derſelben nur 4 bis 8 Minuten mit der Naſe aufgeſogen wird, ſo entſteht ein leichter Schwindel, Gefühl von Preſſung im Kopf, in der Scheitel- und der Stirngegend, in dem innern Ohr und in den Augenwinkeln. Die Augen werden ſtarr und wild, und es entſteht ein dem Berauſchtſeyn ähnlicher Zuſtand (Salzb. med. Ztg. 1836. N. 44. S. 303.).

Während ein Hund in einer 30 pCt. Kohlenſäure haltigen atmoſphäriſchen Luft nicht augenblicklich ſtirbt, geſchieht es, wenn in ihr

nur 1 pCt. Kohlenoxydgas vorhanden iſt (Leblanc Ann. de Ch. Sér. III. Vol. VI. p. 246. 247.).

§. 374.

Wirkung des Waſſerſtoffgaſes.

Von der Wirkung des reinen Waſſerſtoffgaſes auf die Stimme — in Reil's Arch. VI. Bd. III. Hft. 7. T. P. Teale, i. Guy's hosp. Rep. 1839. Apr. IV. p. 106. (Schmidt's Jahrb. 1841. XXVII. S. 33. Moreau in J. d. conn. méd. 1839. (Schmidt's Jahrb. 1840. XXV. S. 51.)

Das eingeathmete Waſſerſtoffgas verurſacht ſchnell Mattigkeit, Angſt, Schwindel, eine dunkle ſchwarzgelbe Geſichts- und Hautfarbe, einen hellen, kreiſchenden Ton der Stimme (Maunoir). Endlich tritt Bewußtloſigkeit, Ohnmacht und der Tod, jedoch langſamer, als durch kohlenſaures und Stickgas, ein. Die Muskeln verlieren durch denſelben nicht ſo ſchnell ihr Bewegungsvermögen, wie durch das kohlenſaure Gas, ſowie auch die Sinnpflanzen daſſelbe im Waſſerſtoffgas länger, als im letztern behalten. Wird es nach und nach in die Venen eines Thieres eingeſpritzt, ſo kann man demſelben eine beträchtliche Menge beibringen, ehe die Lungen angegriffen werden. Es entſteht ein peinlicher Huſten, geſtörtes Athemholen, Abſonderung von ſchaumigem Lungenſchleim und der Tod (Nyſten Dict. des sc. méd. T. 17. p. 505.).

Mit 28 Theilen Sauerſtoffgas gemiſcht, wird es noch tödtlich. Dagegen kann es mit einer gleichen, auch geringern Menge atmoſphäriſcher Luft verbunden, eine beträchtliche Zeit lang ohne Schaden geathmet werden. Es bewirkt dann nur eine ſchwarzgelbe Geſichtsfarbe, welche ſich jedoch durch Athmen in reiner atmoſphäriſcher Luft bald wieder verliert. In noch geringern Mengen begünſtigt es bloß die venoſe Blutbildung. Seine zufällige Einwirkung auf Menſchen kann in der Nähe von Sümpfen, bei Eröffnung von lange verſchloſſen geweſenen Grüften, Brunnen oder Behältern, in welchen feuchte Wäſche längere Zeit aufbewahrt worden war (Frank Toxikologie, Wien, 1803. S. 128), in Bergwerken ꝛc. ſtattfinden.

Niedern Thieren, manchen Inſecten, den Eingeweidewürmern ꝛc. iſt es nicht geradezu gefährlich.

Es ſteigert die Senſibilität der Nerven, beſchränkt die arterielle Blutbildung und die Irritabilität der Muskeln, und iſt den Verdauungsfunctionen nicht entgegen.

Gekohltes Waſſerſtoffgas kann ſchon nach zwei bis drei Athemzügen tödten. Mit 20 bis 30 Theilen atmoſphäriſcher Luft gemiſcht und eine Viertelſtunde lang eingeathmet, verurſacht es Schwindel, vermindert die Empfindlichkeit der Lunge, vermehrt die Zahl der Pulsſchläge und ſchwächt ihre Stärke, ſowie die der

Muskeln. Es erzeugt Kälte durch den ganzen Körper, blaue Lippen und ſchwarzgelbe Farbe des Geſichts. Bei fortgeſetztem Athmen hebt es den Unterſchied zwiſchen den beiden Blutarten, dem arteriellen und venoſen, ganz auf, indem es das letztere mehr röthet, bringt Krämpfe, Ohnmachten, Scheintod und wirklichen Tod hervor. Doch findet man die Muskelthätigkeit danach nicht völlig erſchöpft, nur ihre Empfänglichkeit für den galvaniſchen Reiz vermindert. In geringerer Menge der atmoſphäriſchen Luft beigemiſcht, beſchränkt es die arterielle Blutbildung und giebt der venoſen das Uebergewicht, daher es auch die kohlenſtoffigen Abſonderungen der Leber, der Haut und der Milz vermehrt. Die Thätigkeit des Ganglienſyſtems ſcheint es zu ſteigern.

Das geſchwefelte Waſſerſtoffgas wirkt noch lebensgefährlicher. Selbſt durch Einblaſen deſſelben in das Zellgewebe kann man Thiere ſchnell tödten.

Gephosphortes und arſenikhaltiges Waſſerſtoffgas ſind höchſt gefährliche Gifte. Dieſe Gasarten ins Blut injicirt, tödten ſchon in kleinen Quantitäten. Atmoſphäriſche Luft, welche nur $1/250$ Schwefelwaſſerſtoffgas enthielt, tödtete ein Pferd (Nyſten).

Buntzen will das Waſſerſtoffgas 150mal nach einander ohne ſchädliche Folgen eingeathmet haben und dadurch nur in einen rauſchähnlichen Zuſtand verſetzt worden ſeyn (Beitr. z. e. künft. Phyſ. Kopenh. 1805. 8. S. 53 ff.). Wahrſcheinlich bediente er ſich zu ſeinen Verſuchen keines ganz reinen Gaſes. Cadore athmete 30 Kubikzoll Hydrogengas ein, worauf drückende Athmungsbeſchwerden, ſchmerzhafte Zuſammenſchnürung am obern Magenmund, reichlicher Schweiß, Zittern, Uebelſeyn, heftiger Kopfſchmerz erfolgte. Das Sehen wurde undeutlich. Ein dumpfes, murmelndes Geräuſch ſtörte das Hören (Annals of Philos. 1826. Aug. p. 549.). Nach Allen, Pepys, Wetterſtädt macht Hydrogengas ſchläfrig (Berzelius Thierchemie S. 101.).

Fourcroy's Angabe, daß das Blut durch Einathmen des Kohlenwaſſerſtoffgaſes violett werde, iſt durch Beddoes, Nyſten und Ritter widerlegt.

Ein 1500tel geſchwefeltes Waſſerſtoffgas tödtet einen Vogel, ein 800tel einen Hund (Thenard u. Dupuytren). Ein Pferd, welchem ein Quart davon in den After geſpritzt worden, ſtarb innerhalb 1 Minute (Chauſſier). Seine ſo lebensgefährliche Wirkung ſoll nach Liebig von ſeiner Neigung, ſich mit den Blutkörperchen zu verbinden und ſie für die Aufnahme des Sauerſtoffs untauglich zu machen, herrühren.

Chlor-, Stickſtoffoxyd-, Fluorboron-, Fluorſilicium-, Ammoniak-

gas erregen in kleineren Quantitäten Huſten, in größeren können ſie gar nicht inſpirirt werden, weil ſie die Stimmritze krampfhaft verſchließen (Berzelius Thierchemie S. 103.).

Von der ſchädlichen Wirkung der Nahrungsmittel.

Litteratur.

Ἱπποκράτους περὶ τροφῆς βιβλίον; (in Hippocr. et Galen. Oper. ed. Chartier T. 6. p. 238.). *Γαλήνου περὶ τροφῶν δυνάμεως βιβλία.* T. 6. p. 300. Celsus, L. II. c. 18 seq. Albertus Magnus, de nutrimento et nutribili. Venet. 1517. 4. J. P. de Lignamine, De unoquoque cibo et potu utili et nocivo, et ejus primis qualitatibus. Rom. 4. Symeonis Sethi, De cibariorum facultate syntagma, gr. et lat. Cilio Gregorio Gyraldo interpr. Basil. 1538. 8. per Mart. Bogdanum. Lut. Paris. 1658. 8. Basil. 1561. G. H. Ryff, Beſchr. d. Nat. u. Eigenſch. von Speis und Trank. Würzb. 1549. 4. C. Stephanus, De alimentis Lib. III. Par. 1550. 8. J. B. Montani, De alimentorum differentiis. Venet. 1553. 8. L. Phryſius, v. allerl. Speiſen z. m. Nahrung. Mühlhauſen 1554. J. la Bruyère-Champier, de re cibar. L. XXII. Lugd. Bat. 1560. 8. Norimberg. 1659. 8. Ej. Dipsosoph. s. Sitolog. Esculenta et potulent., quae cuivis nation., homin., sex., sanis, aegr., senib., juvenib., idonea vel minus, usu probat. complectens omnia. Francof. 1606. J. Bapt. Rasarius in Hippocr. de alimentis. Caesarang. 1567. 4. J. de Partibus, de regim. ejus quod comeditur et bibitur etc. Venet. 1578. fol. B. Pisanelli, Tratt. della natura dei alimenti. Venet. 1590. Ej. De esculentorum potulentorumque facultatibus. Herborn. 1593. 8. Genev. 1620. 16. Bruxell. 1662. 12. Fr. Bonamici, de alimentis. Venet. 1601. 4. Seb. Blossius, de facultatib. alimentor. et esculentorum. Tüb. 1604. P. Surdi, de alimentis. Francof. 1619. fol. Arn. Freitag, de esculentor. potulentorumque facultatibus. Genev. 1620. 16. J. D. Sala, de aliment. et eor. rect. administrat. Patav. 1628. 4. J. Fabri, de alimentis. Norimb. 1628. 4. de Pois, Ergo alimentum corpus et animum mutat. Par. 1634. L. Nonnius, De re cibaria. Antverp. 1644. 4. B. Fierae Coena, notis illustrat. a C. Arantio. Patav. 1649. 4. M. Sebitz, De alimentis. Argent. 1650. 4. Strasburg, D. de aliment. natura. Regiom. 1652. Sim. Sethi, de aliment. facultat. Par. 1658. 8. Jac. Tappius, D. de alimentis. Helmst. 1659. Cast. Durande, de bonitate et malitia alimentor. Venet. 1668. 12. H. Mundy, *βιοχρηστολογία*, s. comment. de aëre vitali, de escul., de potulent. Oxoniae 1680. 8. J. S. Elsholz, neues Tiſchbuch. Berl. 1682. 4. Stork, D. de aliment. etc. Ultraject. 1688. L. Lemery, Tr. des alimens. Vol. 2. Par. 1702. 12. éd. nouv. 1755. 12. J. Arbuthnot, An Ess. concern. the aliments. London 1731. Deutſch. Hamb. 1744. C. L. van Amsterdam, de cibi, potus et condimentor. plurimor. consideratione med. Lugd. Bat. 1736. Ros. a Rosenstein, D. de diversis cibi potusque generibus. Upsal. 1739. Avicenna, Canon. L. I. Fen. 2. Doctr. 2. cap. 15. Cartheuser, D. de esculentis in genere. Francf. 1747. Fabricius. D. de noxiis ex cibis oriundis effectibus. Helmst. 1751. Bryant, Dictionn. des alimens, vins, liqueurs et leurs qualit. Berol. 1754. 12. Ann. K. Lorry, Ess. sur les alimens, pour servir de commentaire aux livres diététiques d'Hippocr. Vol. 2. Par. 1754. 57. 12. éd. nouv. 1781. 12. A. d. Fr. v. J. Ch. Gli. Ackermann. Lpz. 1787. 1r. Th. 8. C. Linné resp. A. F. Wedenberg, varietas cibor. Upsal. 1767. J. F. Zückert, mater. alimentar. in class., gener. et. spec. disposita. Berl. 1769. 8. Deſſ. Allgem. Abhdl. v. d. Nahrungsm. 1775. 2te A. v. K. Sprengel 1790. 8. Deſſ. Erſte Fortſ. v. d. Speiſen a. d. Thierreich. 1777. 8. Deſſ. Zweite Fortſ.

v. d. Speiſen a. d. Pflanzenreiche. 1778. 8. Riegler, D. de cibis noxiis. Tyrnav. 1775. Thouvenel, Mém. chim. et med. sur la nature, les usag. et les effets de l'air, des aliments etc. Par. 1780. J. J. Plenck, Bromatologia s. doctr. de esculent. et potulent. Vien. 1784. A. C. Camper, von den Folgen der mannigfalt. Nahrungsarten ꝛc. deutſch v. J. Fr. Malch. Lingen 1787. 8. Ramsay, D. de alim. hominum. Edinb. 1788. Bergt Bergius, Ueber d. Leckereien. A. d. Schwed. m. Anmerk. v. J. B. Forſter und K. Sprengel. II Thle. Hall. 1792. 8. Jourdan le Cointre, La cuisine de santé, adoptée aux préparations les plus économiq. et les plus salutair. de nos alimens. Vol. 1—3. Par. 1792. 12. J. Montechiari, metod. facil. di prolungare la vita con piccola attenzione intorn. nostri cibi e bevande etc. Macerat. 1794. 8. Fr. Leonardi, Dizion. ragion. degli alimenti. Vol. 1. 2. Rom. 1795. 8. Münzer, D. de alimentor. effectu usuque in sec. et adversa homin. valetudine. Francof. 1801. P. Raynaud, Ess. sur les alimens. Par. 1803. 8. A. A. de Bonningue, Ess. sur les substances nutritiv., excitant. et débilitant. etc. Paris 1804. 4. J. Gf. Volte, Beſchr. d. m. Nahrungsm. in naturh., ökon., techn. u. diät. Hinſ. Lpz. 1806. 8. J. Trg. Lbr. Danz, Verſ. e. allg. Geſch. d. m. Nahrgsmttl. 1r Th. 1806. 8. A. Omodei, Polizia economicomedica dei alimenti. Milan. 1806. L. Moreau, D. sur l'effet et l'abus des alimens. Par. 1807. 4 Regnaud, Dis. Ess. sur les alimens. Par. 1808. Wolfart in Hufel. u. Himly's J. der. pr. Hlkde. 1809. IX. S. 18. J. Hm. Becker, Verſ. e. allg. und beſ. Nahrungsmittelk. Mit e. Vorr. v. S. Gl. Vogel. I. Th. in 3 Abthl. Einl., Liter. u. Geſch. 1810—12. 8. 2r Th. 1. u. 2. Abthl. Darſtellung der Nahrungsm. nach alphab. Ordnung. 1818. 22. Stendal. 8. C. F. Haden, in transact. of Assoc. Apoth. and Surg. Apoth. of Engl. and Wales. I. H. Th. Schreger Hdb. z. Selbſtprüfung unſ. Speiſen u. Getränke ꝛc. Nürnb. 1810. 8. Dict. des sc. méd. T. I. Par. 1812. p. 329. Ibid. 1819. p. 332. Rdf. Mich. Kastler, de alimentis hominum generat. consider. Vienn. 1815. 8. Fr. Magendie, Mém. sur les propriétés nutritiv. de subst., qui ne contiennent pas d'azote. Par. 1816. 8. J. J. Virey, Hist. natur. des alimens, des médicam. et des poisons, tirés des trois règnes de la nature. Par. 1820. 8. Rumohr, Geiſt der Kochkunſt. Tüb. 1822. C. G. Paris, Dict. des alimens. Par. 1826. 8. J. N. Kalb, Bromatologie oder Ueberſ. d. bekannteſten Nahrungsm. d. Bewohner d. verſch. Welttheile. Naturh. u. m. Hinſicht auf ihren diätet. u. pharmakodyn. Werth. Hadam. 1826. 8. K. Londe in Arch. gén. de Méd. 1826. Jan. p. 51. G. A. Mas, D. sur les alim. à bas. de fécule. Strasb. 1826. C. Hahnbaum in Hecker l. Annal. 1827. Apr. S. 358. W. Prouſt, üb. d. Elementarzuſammenſ. einf. Nahrungsſt. ꝛc. (Philos. Magaz. a. Annals of Philos. Jan. et Febr. 1828. Ueberſ. von Schweinsberg). Alexander, v. d. Wirk. d. Nahrungsm. a. d. m. K. Graudenz 1829. 8. A. Gautier, Tr. des alimens. Par. 1829. 18. Propriét. hygiéniq. des alim. Par. 1829. fol. Khotovitski in Voienno medits Journ. 1829. XIII. A. F. Aulagnier, Dict. des substanc. aliment. etc. Vol. II. 8. 2. éd. Par. 1831. 8. Appetitlexicon oder alphabet. geordn. Auskunftsb. üb. alle Speiſen u. Getränke. Wien 1830. 8. K. Asm. Rudolphi, Grdr. d. Phyſ. Berl. 1828. 2. Bd. 2. Abth. S. 2—41. C. F. L. Wildberg, Entw. e. Bromatolog. u. Pomatol. f. Krank. Berl. 1834. 8. Fr. Tiedemann's Phyſ. d. Menſchen. 3. Bd. Darmſt. 1836. 8. G. Landsmann, D. de aliment. Pest. 1837. 8. R. Botzenhart, D. de nutrim. Vrat. 1837. 8. H. Trousseau, D. des princip. alim. envis. sous le point de vue de leur digestibilité et de leur puiss. nutrit. Par. 1837. 4. Edwards, in Lanc. fr. 1838. Mai. No. 62. p. 245. (Froriep's N. Not. 1838. Jul. No. 26 ff.) W. Grisenthwaite, a. Ess. on Food. Lond. 1838. 8. Milne Edwards, ü. d. Wirkg d. Nahrungsm. a. d. thier. Oekonom. 1838. Gazette des hôpit. No. 62. (Froriep's Not. 1838. No. 136. 137.) Dict. des alim. Par. 1839. 8. A. J. Aulagnier, Dict. des alim. et bois-

sons. Par. 1839. 8. Compte rendu 1841. T. XIII. Août. J. D. Kopecky, D. de mat. aliment. sorore mat. med. Prag. 1841. 8. J. Hayn, d. Nahrungsm. in ihren diät. Wirkgen. Berl. 1842. 8. M. Truman, Food and its influence on Health and Disease etc. 1842. 8. N. A. Hebert, des subst. alim. Par. 1842. 8. Choſſat, Salzb. m. Ztg. 1842. Sept. S. 314. J. Pereira, Lect. on the element. composit. of Foods. Lond. 1842. 8. Boussingault, Dumas, Payen in Gaz. m. de Par. 1843. Mars. No. 10. p. 149. G. Valentin's Lehrb. d. Phyſ. d. M. Bd. 1. S. 211. 1844. 8.

§. 375.

Begriff der Nahrungsmittel.

Alles Aeußere, was ein lebender Körper durch ſeine eigene Thätigkeit in ſich zu verwandeln, ſich einzuverleiben und dadurch Erſatz für ſeine durch den Lebensproceß ſtets verzehrten Stoffe und Kräfte zu bewirken vermag, iſt Nahrungsmittel.

Im engern Sinne verſteht man nur die dem Speiſecanal zu übergebenden und von ihm zu verähnlichenden Außendinge, die eigentlichen Speiſen und Getränke darunter.

Im weitern Sinne ſind daher auch die von den Lungen und der Haut aufzunehmenden luftförmigen Stoffe den Nahrungsmitteln gleichfalls beizuzählen. Da die Aſſimilirbarkeit der Nahrungsſtoffe nicht bloß von ihrer Beſchaffenheit, ſondern auch von der Verdauungskraft desjenigen Organismus abhängt, den ſie nähren ſollen, ſo iſt erſichtlich, wie relativ der Begriff des Nahrungsmittels ſey.

Die tropfbarflüſſigen Nahrungsſtoffe nennt man Getränke, die in feſter Form erſcheinenden Speiſen. Doch iſt das Unterſcheidungsmerkmal des Cohäſionsgrades gleichfalls ſehr relativ. Denn manche ſaftige Früchte enthalten mehr tropfbare Flüſſigkeit, als feſte Theile, und gehen bald ganz in die flüſſige Form in den Verdauungswegen über. Dagegen manche Getränke im Magen ſchnell die feſte Geſtalt annehmen, z. B. Milch. Auch unterſcheiden ſich Getränke und Speiſen nicht abſolut dadurch, daß jene den Durſt, dieſe den Hunger ſtillen; denn Erſteres thun auch manche ſaftreiche Früchte und Letzteres manche nahrhafte, bittere Flüſſigkeiten, z. B. Milch, Bier. In den Speiſen waltet am häufigſten der Kohlen- und Stickſtoff, in den Getränken der Waſſer- und Sauerſtoff vor. Doch gilt Letzteres auch nicht ausſchließlich von den künſtlichen Getränken.

Man hat den genießbaren Subſtanzen noch eine dritte Claſſe, die Gewürze, hinzugefügt. Man verſteht darunter ſolche Materien, welche nicht ſelbſt ſehr nahrhafte Beſtandtheile, ſondern vielmehr nur ſolche enthalten, wodurch ſie die eigentlichen Nahrungsmittel den Geſchmacksorganen angenehmer, den Aſſimilationswerkzeugen verdaulicher machen.

§. 376.

Allgemeine Wirkung der Nahrungsmittel.

Da die Nahrungsmittel durch die Aſſimilationsthätigkeit des Organismus in organiſche Subſtanz verwandelt werden ſollen, ſo ſetzt dieſes zuerſt eine Erregung dieſer Thätigkeit von Seiten jener voraus. Es müſſen alſo die Nahrungsmittel als Reize wirken und die Verdauungsorgane zur Thätigkeit aufrufen. Nachdem ſie durch dieſelbe die zu ihrer Verähnlichung nöthige Umwandlung erlitten haben, gehen ſie in die organiſche Subſtanz ſelbſt über und werden integrirender Theil eines organiſchen Individuums. Ihre Wirkung iſt zunächſt eine örtliche auf den Magen gerichtete, verbreitet ſich aber von demſelben über alle übrigen Aſſimilationsorgane, Darmcanal, Milch- und Lymphgefäße, Drüſen, Lungen, Blutgefäßſyſtem, und da der Nutritionsproceß jedes Atom des Organismus berührt, ſo wird ſie gar bald im wahren Sinne des Wortes eine allgemeine, eine allgemeinere, als irgend eine andere Potenz im lebenden Körper hervorzubringen vermag. Inſofern das Nervenſyſtem, das ſympathiſche insbeſondere, bei der Verdauung und Aſſimilation betheiligt iſt, ſo wird auch deſſen Thätigkeit durch die Nahrungsmittel zugleich in Anſpruch genommen.

§. 377.

Schädliche Wirkung der Nahrungsmittel überhaupt.

Den Alimenten ſoll die Beſchaffenheit belebter Stoffe durch den Organismus ertheilt werden. Dieß iſt nur dadurch möglich, daß derſelbe bei der Wechſelwirkung, welche ſich zwiſchen ihm und jenen entſpinnt, die Oberhand behält und ſie auf eine Weiſe verändert, vermöge welcher ſie fähig werden, von ihm integrirende Beſtandtheile zu bilden. Der lebende Körper muß ſie alſo ſich gleich machen, aber ſie dürfen nicht umgekehrt ihre eigenen, ihm zum Theil noch fremden Qualitäten auf ihn übertragen. Iſt dieß der Fall, ſo ändern ſie ſeine Eigenthümlichkeit ab und wirken als Schädlichkeiten. Die Erregung ferner, die ſie zu ihrer Verähnlichung im Organismus hervorrufen, darf nicht die ihr vorgeſchriebenen Gränzen überſchreiten, weder zu ſtark werden, um ſich nicht zu erſchöpfen, noch auch in einem zu niedern, zur Verähnlichung des Genoſſenen unzureichenden Grade beharren, noch in einer der Art nach unzweckmäßigen Weiſe erfolgen. Reizen ſie den Organismus zu ſtark oder zu ſchwach, oder bringen ſie nicht die zu ihrer Aſſimilation erforderliche Art der Erregung hervor, ſo erzeugen ſie gleichfalls wieder in ihm nachtheilige Veränderungen. Demnach erſcheint die ſchädliche

Wirkung der Nahrungsmittel als eine quantitative und eine qualitative.

Da die Aneignung der Nahrungsſtoffe durch eine große Anzahl ſehr verſchiedenartiger zum Theil ſelbſt entgegengeſetzter Functionen und Organe bewerkſtelligt wird, ſo kann die ſchädliche Wirkung der Alimente auf ſehr verſchiedene Weiſe und in ſehr verſchiedenen Gebilden hervortreten. Sie erſcheint bald als eine mehr dynamiſche, das Nervenſyſtem und ſeine Verrichtungen betreffende, bald als eine mehr materielle, in einer Miſchungs- oder Formänderung der feſten und flüſſigen Theile des Organismus beſtehende Störung, bald als eine mehr örtliche, bald als eine mehr allgemeine. Die erſtere äußert ſich bald als eine Affection der Nerven des Magens oder des Gehirns, bald der Schleimhäute des Darmcanals, bald der Se- oder Excretion ꝛc.

Zur Beurtheilung der ſchädlichen Wirkung der Nahrungsmittel kommt demnach ihre Menge und ihre Beſchaffenheit nebſt der Art ihres Genuſſes in Betracht.

Wir trennen bei der ſpecielleren Darſtellung derſelben wieder die der Speiſen von der der Getränke.

Quantitativ-ſchädliche Wirkung der Nahrungsmittel.

a) Der Speiſen.

§. 378.

Von der gehörigen Menge der Speiſen überhaupt.

Die Menge der genoſſenen Speiſen muß nicht bloß mit dem Bedürfniß und den Verdauungskräften des ſie genießenden Organismus, ſondern auch mit der Menge der Getränke, die er zugleich zu ſich nimmt, in richtigem Verhältniß ſtehen, wenn ſie nicht ſchädlich werden ſoll. Die Beſtimmung der richtigen Menge iſt nur relativ, nicht abſolut möglich. Sie richtet ſich nach der individuellen Beſchaffenheit des ſie genießenden Organismus, nach ihrer eigenen Qualität und ſelbſt nach der Beſchaffenheit der vor, während und nach ihrem Genuß einwirkenden äußern Einflüſſe.

Was zuerſt die Individualität des Organismus betrifft, ſo geben in dieſer Beziehung Conſtitution, Temperament, Geſchlecht, Alter, Lebensweiſe, Gewohnheit, Geſundsheitszuſtand den Maßſtab ab.

Magere und große Menſchen bedürfen mehr Nahrung, als fette und kleine, Choleriſche und Phlegmatiſche mehr, als Sanguiniſche und Melancholiſche. Das Nahrungsbedürfniß des *activern*, männlichen Geſchlechts, bei welchem ſtärkere Leibesbewe-

gungen und größere geiſtige Anſtrengungen eine ſchnellere Lebensconſumtion mit ſich führen, iſt größer, als das des weiblichen. Jedoch iſt es bei letzterm wieder während der Schwangerſchaft und Lactation geſteigert. Kinder und jüngere, noch im Wachsthum begriffene Perſonen bedürfen, zumal auch um die Zeit der Pubertät, weit mehr Nahrung, als Männer und Greiſe. Jedoch kehrt bei Letztern oft der ſtärkere Appetit der Jünglingsjahre wieder. Auch noch nach einem andern zeitlichen und zwar periodiſchen Verhältniß ſcheint ſich das Nahrungsbedürfniß zu richten. Es ſteigt mit der jährlichen und täglichen, in mehrern Perioden wiederkehrenden Thätigkeit der Verdauungsorgane.

Die Lebensart ſchreibt auch ein anderes Maß von Nahrungsmitteln vor. Alle eine ſitzende Lebensweiſe führende Perſonen bedürfen einer geringern Menge von Nahrungsmitteln, als ſolche, die ſich viel in freier Luft bewegen und angeſtrengte körperliche Arbeiten verrichten.

Die Gewohnheit kann gleichfalls das Bedürfniß, bald eine größere, bald eine geringere Menge von Nahrungsmitteln zu ſich zu nehmen, erzeugen.

Endlich richtet ſich daſſelbe nach manchen momentanen, normalen oder abnormen Lebenszuſtänden. Heftige Gemüthsbewegungen deprimirender, doch auch excitirender Art vermindern in der Regel das Verlangen nach Speiſen. Nachtwachen haben dagegen ein größeres Bedürfniß derſelben zur Folge. Schwache Verdauungskräfte können nur wenig auf einmal verdauen, erheiſchen aber eine öftere Wiederholung des Genuſſes. Manche Krankheiten verlangen eine gänzliche Enthaltſamkeit von Speiſen, oder doch eine Verminderung des gewöhnlichen Maßes derſelben, wie z. B. Fieber, Schlafſuchten, Schlagfluß ꝛc., dagegen andere eher eine Vermehrung deſſelben fordern, z. B. alle mit Säfteverluſt und ſtarker Verzehrung der organiſchen Maſſe verbundene Krankheitszuſtände, wie z. B. eiternde Wunden, Zehrfieber ꝛc. In der Reconvaleſcenz iſt das Bedürfniß größer.

Unter den Außenverhältniſſen, welche einen Einfluß auf die Quantität der aufzunehmenden Speiſen ausüben, verdient das Klima zuerſt genannt zu werden. Das Polarklima erzeugt eine ohne Nachtheil für die Geſundheit zu befriedigende Gefräßigkeit. Das Bedürfniß eines reichlichen Speiſegenuſſes nimmt nach dem Aequator hin immer mehr ab. Die Bewohner der Tropengegenden zeichnen ſich durch die größte Mäßigkeit aus.

In den gemäßigten Gegenden verlangen Winter und Frühjahr eine größere Menge von Speiſen, als Sommer und Herbſt. Zur

Mittagszeit kann ungeſtraft eine größere Menge Speiſen verzehrt werden, als des Morgens oder Abends.

Eine trockene, reine, ſauerſtoffreichere und kalte Luft befähigt ebenfalls zu einer reichlichern Aufnahme von Speiſen, als eine die entgegengeſetzten Eigenſchaften beſitzende Luftart.

Aber auch die Qualität der zu genießenden Speiſen beſtimmt das der Geſundheit angemeſſene Quantum. Je nahrhafter und ſchwerer verdaulich eine Speiſe iſt, deſto weniger darf davon genoſſen werden.

Regnier, Cheyne (Diätetik. Lond. 1726.) u. A. haben die Menge der Speiſen, deren ein Menſch täglich bedarf, feſtzuſetzen geſucht. Letzterer beſtimmte ſie für einen Mann von mittlerer Größe, der keine ſchweren Arbeiten verrichtet, auf 8 Unzen Fleiſch, 12 Unzen Brod oder Pflanzenſpeiſen und eine Pinte Weins. Erſterer bedurfte in einem Alter von 72 Jahren täglich 3 Pfund 9 Unzen Speiſen und Getränke.

Will. Stark (late Works by Smith Lond. 1788. 4. A. d. Engl. v. Michaelis. Bresl. 1789. 8. (fühlte ſich eine Zeitlang bei dem täglichen Genuß von 20—30 Unzen Brod und 2—4 Pfund Waſſer wohl und kräftig.

Hippokrates beſtätigt die Anſicht von dem mit den Jahreszeiten ſich verändernden Nahrungsbedürfniß. Sect. 1. Aph. 13. Ventres hyeme et vere sunt natura calidissimi. In his autem temporibus copiosiora cibaria exhibenda sunt. Aph. 18. Aestate et autumno cibos difficillime ferunt, hyeme facillime, deinde vere. Desgleichen in Beziehung auf die Altersepochen. Aph. 13. Senes facillime jejunium ferunt, deinde aetate consistentes, minime adolescentes, omnium vero minime pueri, et inter hos ipsos, qui ipsi seipsis alacriores fuerint. Aph. 14. Qui crescunt plurimum habent innatum calorem, plurimo igitur opus habent alimento.

Celſus (Med. lib. I. praef.) ſagt: Famem facilius fert adolescens, quam puer, facilius in denso coelo, quam in tenui, facilius hieme (?), quam aestate (iſt vielleicht bloß eine durch Verſehen des Abſchreibers entſtandene falſche Umkehrung der Worte), facilius uno cibo, quam prandio quoque assuetus, facilius inexercitatus, quam exercitatus homo quoque sustinet.

Die Raupe frißt mehr, als das vollkommne Inſect. Niedere Thiere verzehren überhaupt mehr, als höhere (Treviranus, Biol. IV. S. 309.).

Mit der aufgenommenen Quantität des verbrennenden Princips, des Sauerſtoffs, muß auch die Menge der combuſtibeln, dem Körper zuzuführenden Stoffe im Verhältniß ſtehen. Je vollkommner der Athmungsproceß iſt, deſto reichlicher muß auch die Aufnahme der

den Brennſtoff enthaltenden Speiſen ſeyn. Daher nehmen Luftthiere mehr Nahrung zu ſich, als Waſſerthiere. Vorzüglich gefräßig ſind die durch und durch reſpirirenden Inſecten. Daher macht auch eine reine, kältere, ſauerſtoffreichere Luft, z. B. Berg-, Seeluft, eine größere Menge von Speiſen verträglich.

Norweger, Schweden, Ruſſen, Polen verzehren täglich eine größere Menge von Speiſen, als Deutſche und Britten. Franzoſen, Spanier, Portugieſen, Italiener ſind noch mäßiger, als dieſe. Das frugalſte Leben führen die Bewohner heißer Klimate, Aegyptier, Araber, Perſer, Indier, Malayen ꝛc. Selbſt der Racencharakter ſcheint mit Einfluß auf das Maß möglicherweiſe zu verzehrender Speiſen zu haben. Ein Buſchman, der gefaſtet hatte, verzehrte in Einem Tage ein afrikaniſches Schaf von 30 Pfunden (Leslie in Phil. Mag. 1830. No. 47.).

Fleiſchfreſſende Thiere können länger hungern, als pflanzenfreſſende (Treviranus, Biol. VI. S. 310.).

§. 379.

Schädliche Wirkung eines Uebermaßes der Speiſen.

J. A. Unzer, d. Arzt. 1. Th. S. 97 ff.

Wird eine, im Verhältniß des Bedürfniſſes zu große Menge von Speiſen genoſſen, ſo wirkt dieſe als Schädlichkeit. Es laſſen ſich jedoch drei Grade der Ueberfüllung mit Speiſen unterſcheiden, wonach auch die daraus entſpringenden Nachtheile verſchieden ſind.

Im erſten Fall überſteigt das in zu reichlicher Menge Genoſſene niemals die Verdauungskräfte. Die Natur gewöhnt ſich an das Uebermaß. Wird eine ſolche Unmäßigkeit beſonders in nahrhaften Speiſen und bei einer mehr ruhigen Lebensweiſe zu lange fortgeſetzt, ſo bekommt das vegetative Leben ein Uebergewicht über die höhere thieriſche und menſchliche Lebensſphäre. Die Verrichtungen der willkürlichen Bewegungs-, der Sinnen- und Hirnorgane werden zurückgedrängt. Engbrüſtigkeit, Trägheit, Schläfrigkeit, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Stumpfſinn, Dummheit, Ueberwiegen der Sinnlichkeit über den Geiſt, Schlafſucht u. dgl. ſind die Folgen der Völlerei. Die zu ſtarke Ausdehnung und Entwickelung der Verdauungsorgane, zumal des Magens und der Därme, der Leber, vermindert nicht nur den Umfang der Bruſthöhle, hemmt die Bewegungen des Zwerchfells und beſchränkt dadurch auf abſolute Weiſe den Athmungsproceß, ſondern derſelbe tritt auch relativ in ein Mißverhältniß zu den Digeſtionsorganen, weil er der Oxydation des mit einer zu großen Menge combuſtibler Stoffe überladenen Blutes nicht mehr gewachſen iſt. Daraus ent-

ſteht ein Uebergewicht des venoſen Blutes über das arterielle, phlogiſtiſche Dyskraſie, verminderte Plaſticität des Blutes, daher Vermehrung der kohlenſtoffigen Abſonderungen der Galle, des Schleims und Serums ꝛc., unvollkommne Ernährung der feſten Theile, zumal der Faſerſtofforgane, dagegen übermäßige Fetterzeugung, Saft und Blutfülle. Die unvollkommen genährten und daher geſchwächten Feſtgebilde ſind der Fortbewegung der im Uebermaß vorhandenen Flüſſigkeiten nicht gewachſen. Der darniederliegende arterielle Lungenpol beſitzt kein hinlänglich ſtarkes Anziehungsvermögen für die zu große Maſſe des Venenblutes. Es bilden ſich daher Stockungen im Venen- und Lymphſyſtem, beſonders in der Pfortader, Plethora abdominalis, Hämorrhoiden, Infiltrationen und Venenanſchwellung der untern Extremitäten, ſowie Waſſerſuchten.

Sind die Verdauungskräfte der Menge der genoſſenen Nahrungsmittel gar nicht gewachſen, ſo leiden die Verdauungsorgane zunächſt. Druck im Magen, Aufblähung deſſelben, Aufſtoßen, Säure in den erſten Wegen, Unverdautbleiben eines Theils der genoſſenen Speiſen (Cruditäten), bemerkbares Verdauungsfieber, was zu einem gaſtriſchen oder kalten Fieber ſich ſteigern kann, Erbrechen, Erſchlaffung des Darmcanals, Durchfall, unvollkommene Aſſimilation, fehlerhafte Lymph- und Blutbildung, Dyskraſien, Kachexien, Skropheln, Rhachitis ꝛc. ſind die Folgen davon. Theils der Druck, welchen die Ausdehnung des Magens, des Dickdarms ꝛc. auf die benachbarten Gebilde, insbeſondere die Bruſtorgane, auf die Bauchaorta ausübt, theils auch die ſympathiſche, conſenſuelle und antagoniſtiſche Einwirkung der Digeſtionswerkzeuge und des ſympathiſchen Nerven auf Kopf und Bruſt veranlaſſen beſchwerliches Athmen, Angſt, unordentliche Circulation, Herzklopfen, Congeſtionen nach dem Kopf, Schwindel, Neigung zum Schlagfluß. Außerdem ſind auch alle die vom erſten Grad der Ueberfüllung herbeigeführten Folgen hier noch im größerm Maße vorhanden.

Eine alles Maß überſchreitende und dazu noch ſchnell und auf einmal geſchehende Ueberladung des Magens durch Speiſen kann eine vorübergehende, wohl auch bleibende Lähmung, ja in ſeltenen Fällen, zumal wenn viel Gas entwickelnde Speiſen genoſſen wurden, ſelbſt eine Zerreißung deſſelben um ſo leichter veranlaſſen, als die mit ſeiner Anfüllung verbundene Lagenänderung die freiwillige Entleerung von dem Uebermaß durch Erbrechen hindert. Jedenfalls, wenn auch nicht immer die Gefräßigkeit dieſen, vom Tod begleiteten Erfolg hat, entſtehen ähnliche, wiewohl viel ſchlimmere Zufälle, als vom zweiten Grad derſelben, Schmerz und Krampf

des Magens, Ekel, Neigung zum Erbrechen, Engbrüſtigkeit, großer Andrang des Blutes nach dem Kopf, Schwindel, Ohnmachten, Schlagfluß.

§. 380.

Zu geringe Menge der Speiſen und gänzliches Faſten.

G. Wier, de lamiis et jejuniis commentar. Bas. 1582. 4. J. de Lery, Hist. d'un voyage fait en la terre de Bresil. Par. 1583. 8. p. 402. Chardin, Voy. en Perse T. 7. p. 355. Voy. à la mer du Sud. p. 145. Voy. aux terres australes. T. 1. p. 187. S. de Provanchère, sur l'inappetence d'un enfant, qui n'a ni bu, ni mangé depuis trois ans. Sens 1604. 8. J. J. Chifflet, Asitia in puella helvetica mirabilis. Vesunt. 1610. 8. D. Lipsii, Demonstrat. homin. per dies, mens. et compl. annos absque cibo et pot. vitam transigere posse. Frcof. 1611. 8. Fort. Licetus, de his, qui diu vivunt sine alimento. Patav. 1612. fol. 88. Rod. de Castro, de Asitia. Flor. 1630. 8. Allg. Hiſt. d. Reiſen z. Waſſer u. z. Lande. Bd. 10. S. 220. J. N. Pechlin, de aëris et alimentor. defect. et vita sub aquis. Kilon. 1676. 8. J. J. Ritter, de impossibilit. et possibilit. abstinentiae a cibo et potu. Basil. 1737. G. G. Richter, Pr. de jejunii et nimiae sobrietat. noxis. Goett. 1752. 4. J. J. Voltelen, Diatribe septennis apositiae histor. exhibens. L. B. 1778. 8. tabb. J. G. Häßle, Krankengeſch. d. A. M. Zettlerin, welche 10 J. ohne Speis u. Trank lebte. Dilling. 1780. 8. W. Bligh's Reiſe von Tofoa nach Timor. A. d. Engl. i. Mag. v. merkw. n. Reiſebeſchr. Berl. 1791. Bd. 5. Ramel's Ber. über d. Schickſale der v. franz. Direct. nach Cayenne Deportirten i. Archenholz Min. 1799. van der Mye, de morbis et symptomatibus popularibus Bredanis tempore obsidionis etc. Tract. I. II. denuo edid. C. G. Gruner. Jen. 1792. 4. D. J. de Pereyra in Memor. Acad. de la R. Soc. de Sevilla. T. I. p. 15. F. Valderrama, ibid. T. VI. p. 504. C. G. Gruner, r. Wärlich, de jejun. ver. et ficto. Jen. 1794. 4. Jemina, Hist. inediae lethalis c. cadaveris sect. et notis. Taur. 1804. J. P. H. Savigny, Obs. sur les effets de la faim et de la soif éprouvés après le naufrage de la fregatte du Roi, la Meduse, en 1816. Par. 1818. 8. Dict. des sc. méd. T. IX. Par. 1818. p. 363. Ibid. 1815. p. 422. Freiwill. Hungertod, v. d. Verhungert. ſelbſt beſchr. (Hufel. Journ. 1819. S. 95 ff.). Gerlach in Hufel. Journ. f. pr. Heilk. Bd. X. S. 187. C. G. D—m, de l'abstinence des alimens, ou du jeûne, du carême et du maigre, sous le rapport de la santé. Par. 1821. 8. H. J. Lucas, Experim. circa famem. Bonn. 1824. 8. Ueber d. Hunger und d. Folgen d. Entziehung von Speiſen in Naſſe's Zeitſchr. f. Anthrop. 1826. B.hft. 3. S. 29. C. Collard de Martigny, sur les effets de l'abstinence complète d'alimens solides et liquides etc. in Magendie Journ. 1828. T. VIII. p. 112. F. G. A. Kindscher, de fame. Berol. 1828. 8. Lond. med. and phys. Journ. 1822. March. Sloan, Folgen langen Faſtens u. Thornhill, Fall von langem Faſten in e. Kohlengrube (Lond. m. Gaz. Vol. XVII. Part. III.). Griffith, üb. zwölftägig. Faſten b. vollk. Geſundh. (Harleß, Rhein. Jahrb. Suppl. II. 1827. 246.). Bull. d. Sc. méd. 1831. Août. p. 123. Serrurier, in Rev. m. 1831. Sept. p. 515. B. T. Desbarreau, Not. hist. sur W. Granié etc. Toul. 1831. 8. F. i. Bull. m. de Bord. 1835. Mars. II. No. 82. p. 125. Walther i. Gräfe's J. f. Ch. XXI. S. 343. Bennewitz i. Hufel. Journ. 1837. Juli. S. 89. Jäckel, in Ruſt's Magaz. XXXVIII. S. 374. C. F. Sloan i. Lond. m. Gaz. 1835. Nov. No. 416. p. 265. Dec. No. 419. p. 389. (Schmidt's Jahrb. 1836. XII. S. 58.). K. Thornhill, ib. l. c. Dec. No. 419. p. 390. (Schmidt's J. a. a. O. S. 59.) Ebers i. Casper's Wchenſchr. 1836. Oct. No. 43. S. 673. F. Magendie in Lanc. fr. 1837. Oct. XI. No. 126. p. 501. E. Münchmeyer in Henke's Zeitſchr. 1837.

XXXIV. S. 358. R. D. Thomson i. Lanc. 1839. Jan. No. 825. p. 456. (Froriep's N. Not. 1839. Aug. XI. No. 229. S. 129. 1840. XIII. März. S. 254.). R. Howard, a. Inq. into the morb. eff. of. deficency of food. Lond. 1839. 8. Wallenzasca in Giorn. per. serv. ai progr. d. patol. e terap. 1840. A. Steudel, Würt. m. Corr.-Bl. 1841. Aug. XI. No. 29. Froriep's N. Not. 1842. Jan. S. 30. C. F. Flemming in Weitenweber's N. Beitr. z. M. u. Chir. Mai. S. 195.

Die nachtheiligen Folgen der Entziehung der Speiſen ſind nach dem plötzlichen oder allmäligen Eintreten derſelben, nach ihrem Grade, nach ihrer Dauer und nach dem gleichzeitigen Mangel von Getränken oder fortgeſetzten Genuſſe derſelben, ſowie nach der Individualität des Hungernden und den übrigen Außenverhältniſſen ſehr verſchieden.

Ein geringer und nicht zu lang andauernder Grad von Nahrungsentziehung, zumal wenn dieſelbe nur allmälig geſchieht, wirkt zunächſt nachtheilig auf die Verdauungswerkzeuge ein und verſchafft, wenigſtens anfänglich, dem Ganglienſyſtem und den ſenſoriellen Verrichtungen ein relatives Uebergewicht über die bildende Lebensſphäre. Der Mund iſt trocken, die Schleimhaut geröthet, angeſchwollen, ſchmerzhaft. Zu dem Gefühl von Leere, Spannen im Magen geſellt ſich Uebligkeit und Erbrechen. Die Menge und die Beſchaffenheit des Blutes vermindert und verändert ſich. Das Blut wird ärmer an Cruor, Faſerſtoff, an Kügelchen, und wäſſeriger, büßt ſeine Gerinnbarkeit ein. Der Puls iſt daher klein, ſelten, leer, ſchwach, leicht zuſammendrückbar, die Haut blaß und welk. Die Nutrition der feſten Theile, beſonders der Muskeln, leidet. Daher wird zunächſt weniger organiſche Wärme erzeugt und es entſteht ein Gefühl von Kälte und Fröſteln. Die Abſonderungen werden ſparſamer und verändert, zunächſt die mehr acceſſoriſchen und für das individuelle Leben weniger weſentlichen, wie z. B. die der Milch, des Samens, des Eiters, des Schleims ꝛc.; dann vermindern ſich aber auch die der Selbſterhaltung unentbehrlichen Secreta, wie das Serum, der Speichel, welcher klebrig und ſalzig, die Galle, welche grün, dick und ſcharf wird. Daſſelbe gilt auch von den Excretionen. Wegen mangelnder Transſpiration iſt die Haut trocken, die ausgeathmete Luft brennend heiß und übelriechend. Die Ausleerung eines flammendrothen, übelriechenden, aber noch Harnſtoff enthaltenden Urins erfolgt ſelten und ſparſam.

Da dem Leben die Zufuhr von Außen fehlt, muß es den Nahrungsſtoff aus ſeinen eigenen Vorräthen ſchöpfen. Die Einſaugung wird vermehrt, Serum und Fett verſchwinden. Dieß veranlaßt eine doppelt ſchnelle Maſſeverminderung und Gewichtsabnahme der feſten Theile.

Unvollkommnes Athmen, heiſere, ſchwache Stimme, Schwäche der körperlichen Bewegungen iſt eine nothwendige Folge der unvollkommnen Ernährung ihrer Organe.

Anfänglich bekommt das ſenſorielle Leben ein Uebergewicht. Es entſteht Schlafloſigkeit, Steigerung der Phantaſie, größere Reizbarkeit der Sinnorgane, (daher wunderbare Träume, Viſionen), Nieſen, Gähnen, Erhöhung des Gemeingefühls, des Geſchlechtstriebes, und es bildet ſich ſelbſt zuweilen ein ſomnambuliſtiſcher Zuſtand aus. Starke Reize ziehen leicht den Tod durch Ueberreizung und Vernichtung der Nervenkraft nach ſich. Da aber auch die ſenſoriellen Verrichtungen der Reproduction ihrer Organe bedürfen, ſo tritt zuletzt eine Erlahmung derſelben, Sinnenſchwäche, Abſtumpfung des Geiſtes, Schläfrigkeit, Schlafſucht ein, und zuletzt erfolgt der Tod aus gänzlicher Erſchöpfung.

Findet eine plötzliche, gänzliche Entziehung aller Speiſen und Getränke ſtatt, werde ſie nun entweder durch freien Entſchluß abſichtlich bewirkt, oder durch Mißwachs, Blokaden, Einſtürze, organiſche Fehler des Mundes und Schlundes ꝛc. zufällig herbeigeführt, ſo finden ſich die eben geſchilderten Wirkungen des Nahrungsmangels in noch höherem Grade und ſchneller ein. Das Gefühl des Hungers ſteigert ſich zur fürchterlichſten Qual. Die heftigſten Magenſchmerzen, Krämpfe und galligtes Erbrechen vermehren dieſelbe in einem hohen Grade. Der Magen entzündet ſich, vorzüglich am obern Magenmunde. Der Magenſaft nimmt eine röthlichbraune Farbe, die Ausdünſtung der Haut, der Lunge, der Urin und Speichel einen übeln Geruch an. Die Galle wird ſcharf, grasgrün, braunroth. Es ſtellt ſich Trockenheit des ganzen Speiſecanals, der ſeröſen Häute, des Bauchfells, des Gekröſes ꝛc., des äußern Hautorganes ein. Der Stuhlgang iſt ſparſam, trocken, zuweilen ganz unterdrückt, nur ſpäter diarrhöeartig, ganz verdorbene Stoffe entleerend. Blut ergießt ſich aus den Schleimhäuten, ſogar alte Narben brechen wieder auf und bluten. Mit febriliſchen Bewegungen treten nun auch nervöſe Symptome hinzu, und unter Ohnmachten, Zuckungen, Irrereden, Wahnſinn, Tobſucht giebt der Verhungernde ſeinen Geiſt auf, was in der Regel binnen 8 Tagen, ſpäteſtens 20 — 28 Tage nach dem Beginn des gänzlichen Faſtens der Fall iſt.

Nach dem Tode findet man die Leichname Verhungerter, jedoch nicht immer, im höchſten Grad abgezehrt, beſonders die Muskeln dünn und mürbe, ihre Contractilität ganz vernichtet, faſt keine Spur von Fett, den Magen darmähnlich verengert, die Gallenblaſe ſehr durch Galle ausgedehnt, das Lymph- und Blutgefäßſyſtem größtentheils leer, nur im Herzen und in den größern Gefäßſtämmen ein wenig Blut, die Blutbläschen verringert, zuſammengefallen, einge-

ſchrumpft, ihr Farbſtoff zum Theil im Plasma aufgelöſt, im Bruſtgang eine geringe Menge Lymphe. Fäulniß tritt nach in kurzer Zeit erfolgtem Tode auch ſehr ſchnell, beim langſamen Verhungern wegen des dabei ſtattfindenden größern Säftemangels aber ſpäter und ſchwächer ein.

Bloße Entbehrung der Speiſen beim Genuß der gehörigen Menge von Getränken veranlaßt weniger heftige und ſchlimme Zufälle, auch erfolgt der Tod nicht ſo ſchnell, als bei gänzlicher Enthaltſamkeit.

Martin (de similibus animalibus et animalium calore. Lond. 1740.) nahm bei einem Jüngling nach 2tägigem Faſten eine Verminderung der organiſchen Temperatur um 4° Fahrenh. wahr. Hunger erzeugt immer, wenigſtens ſubjectiven Froſt. Collard de Martigny und Lucas (Experim. circa famem. Bonn. 1824. 8.) haben dieſe Wärmeabnahme auch bei hungernden Thieren wahrgenommen.

Currie (ü. d. Wirk. des kalten u. warmen Waſſers, überſ. v. Michaelis. Lpz. 1801.) ſah einen Kranken, der nicht ſchlingen konnte, während eines Monats faſt hundert Pfund an Gewicht verlieren.

Eine Verminderung der Gerinnbarkeit des Blutes ſah J. Müller (Phyſ. 1. Bd. S. 142.) bei hungernden Fröſchen. Nach Collard de Martigny nimmt die Menge des Blutes überhaupt, in demſelben aber vorzüglich die relative Quantität der Fibrine im Serum ab, während die der feſten Beſtandtheile des Blutes, die Menge der Blutkörperchen und das Eiweiß ſich vermehrt. Aber eine Fäulniß des Blutes, welche Haller und Morgagni bei Hungernden geſehen haben wollen, konnte weder Lucas, noch Valli, und zwar weder im Leben, noch nach dem Tode bemerken.

Die durch Faſten veränderte Beſchaffenheit der Secretionen beweiſt auch der Umſtand, daß der Biß von Schlangen, welche lange gehungert haben, nicht giftig ſeyn ſoll.

Laſſaigne (Journ. de Chim. méd. 1825. Avril) nahm viel Harnſtoff in dem Urin eines Wahnſinnigen wahr, der ſeit 18 Tagen gefaſtet hatte.

Die Gallenabſonderung iſt, während alle übrigen Secretionen vermindert ſind, wenigſtens ſcheinbar vermehrt.

Die Lymphgefäße ſtrotzen anfänglich von röthlicher Lymphe in Folge vermehrter Aufſaugung, und werden ſpäter erſt leer, wie die Blutgefäße.

Die nervöſen Faulfieber, welche bei Hungersnoth entſtehen, haben nicht bloß in dem Nahrungsmangel, ſondern auch wohl ebenſo ſehr in dem Genuß ſchädlicher und ungenießbarer Dinge ihren Grund.

Die Todesart des Verhungerns hat mit der durch Verblutung viel Aehnlichkeit.

Eine abſolute Zeitbeſtimmung, wie lange das Faſten ertragen werden kann, iſt nicht möglich, da hierbei mancherlei verſchiedenartige, insbeſondere individuelle Verhältniſſe in Betracht kommen. Menſchen und Thiere ſterben den Hungertod um ſo ſchneller, je jünger ſie ſind (Collard de Martigny. — Chylologia. Dresd. 1725. 4. p. 175,). Von Savigny's Gefährten ſtarben die Kinder und Jünglinge am erſten (a. a. O. p. 10.) Auch ſehr alte Greiſe können nicht lange hungern. S. oben Hippokrates. Ebenſo Celſus (de med. lib. I. c. 1.): Inedium facillime sustinent mediae aetatis, minus juvenes, minime pueri et senio confecti. Junge Turteltauben ſtarben durchſchnittlich nach 3,07, ſolche von mittlerem Alter nach 6,12 und erwachſene nach 13,36 Tagen (Choſſat). Viertägige Hunde erlagen nach 2 Tagen dem Hungertode, während 6 Jahr alte Thiere noch am 30ſten Tage lebten (Magendie). Niedere Geſchöpfe können ſehr lange hungern. Rudolphi (Phyſ. 2. Bd. 2. Abth. S. 9.) erhielt einen Proteus anguinus 5 Jahre in gewöhnlichem Brunnenwaſſer, Zoys 10 Jahre lang in demſelben lebendig. Rondelet (de piscibus. L. I. c. 12.) ſah einen Fiſch in bloßem Waſſer nicht nur leben, ſondern auch wachſen. Dagegen bemerkte dieß Rudolphi an ſeinem Proteus nicht. Es ſchrumpften vielmehr die innern Organe, beſonders die Geſchlechtstheile ein. Waſſerſalamander, Chamäleone, Krokodile, Schlangen, Schildkröten, Fiſche leben Jahrelang ohne Nahrung (ſ. Rudolphi a. a. O. S. 9 ff.). Kleinere Vögel, Singvögel vertragen die Entziehung der Nahrung nicht 24 Stunden, Raubvögel zwei bis drei Wochen, reißende Thiere können auch ziemlich lange ohne Nahrung ausdauern, länger als Wiederkäuer, am wenigſten vermögen es aber die an einen faſt ununterbrochenen Genuß von Nahrung gewöhnten Nagethiere. Haus- und Feldmäuſe lebten nach Redi (Osservazioni intorno agli animali viventi etc. Firenze 1684. 4.) und Rudolphi (a. a. O.) nicht drei volle Tage ohne Nahrung, desgleichen erliegen Meerſchweinchen und Eichhörnchen dem Hunger bald (Lucas). Ein geſunder Menſch kann höchſtens 8 Tage ohne Speiſe und Trank ausdauern. Dagegen beim Genuß von Flüſſigkeiten länger. Ein in einer Kohlengrube verſchütteter Arbeiter und eine Wahnſinnige, die ſich verkrochen hatte, lebten 12 Tage ohne alle Speiſe und Trank. Mehrere Männer trieben 17 Tage lang auf einer Eisſcholle in der Oſtſee herum, und lebten bloß von geſchmolzenem Meereis (Hufeland's Journ. 1811. Febr. S. 116.). Ein, mit Verengerung des Pharynx behaftetes Mädchen lebte 34, eine Frau, beim bloßen Genuß des Waſſers 50 (Fantoni Diss. anat. renov. I.),

ein junger, melancholiſcher Mann, der nur viel Waſſer trank, 54 (Naughton Transactt. of the Alb. Instit. 1830. Vol. 1.), ein Baniane (Bombay Courier) 60 Tage mit etwas warmem Waſſer, ein junger Mann, der täglich bloß 8—10 Unzen Waſſer mit Pomeranzenſaft trank, 61 Tage (Willan Miscell. Works. Lond. 1821. 8. p. 437.), Granet, ein Sträfling, 63 Tage bei Waſſer (Bull. de Sc. méd. 1831. Août. p. 123). Einen Fall von 71tägigem Hungern eines Schwachſinnigen ſ. bei Froriep, n. Not. 1839. No. 229. und, Johanne Nauton, eine arme ſchottiſche Edeljungfrau, lebte 78 Tage bei Waſſer mit Citronenſaft.

Fette Menſchen können auch länger faſten, als magere, weil ſie einen größern Vorrath von wiederaufzuſaugendem Nahrungsſtoff bei ſich führen. Daher auch die Winterſchläfer von ihrem Fette zehren. Welch langes Faſten ohne tödtlichen Ausgang das Fett möglich macht, beweiſet folgender Fall. Ein in ſeinem Stalle durch einen Bergſturz verſchüttetes Schwein blieb 160 Tage lang ohne Nahrung. Es war, als es verſchüttet wurde, fett und wog ungefähr 160 Pfund. Nach ſeiner Ausgrabung war es ſehr matt, mager und hatte nur noch 40 Pfund Gewicht (Mantell in Transactt. of the Linnean Soc. Vol. XI. p. 419.).

Schultz macht das längere Ertragen des Faſtens von der Lebensdauer der Blutbläschen abhängig. Bei den Amphibien iſt dieſe am längſten, daher können ſie auch am längſten hungern. Die fleiſchfreſſenden Säugethiere haben größere, ſtärkere, länger dauernde Blutblaſen, daher können ſie auch die Nahrung länger entbehren als die Pflanzenfreſſer mit ihren zarten, dünnen Blutbläschen.

Krankheiten, welche mit einer geringen Conſumtion organiſcher Kraft und Maſſe verbunden ſind und das Leben auf eine niedere Stufe herabſetzen, vorzüglich die Verrichtungen des animalen Nervenſyſtems beſchränken, machen auch ein längeres Faſten möglich. Daher Melancholiſche, Hyſteriſche, Soporöſe, Aſphyktiſche, Somnambülen, Apoplektiſche ꝛc. ſich lange Zeit aller Nahrung enthalten können. Eine Wahnſinnige brachte 12 Tage ohne Nahrung zu, erholte ſich wieder und wurde durch dieſes lange Faſten ſogar von ihrer Krankheit geheilt (Ruſt's Mag. Bd. XIX. St. 2. S. 299.). Fälle von Melancholikern, von denen einer 10 Tage (Buxtorf in Act. Helvet. t. VI. p. 236.), ein anderer 16 (Held in Ruſt's Mag. Bd. 14. 1823)', ein dritter 18 Tage (Müllar in Edinb. med. Comment. Dec. 2. T. 4. p. 109.) lebte, Beiſpiele von langdauernden Schlafſuchten, ſomnambülen Zuſtänden ꝛc., in welchen lange Zeit Nichts genoſſen wurde, ſind zahlreich (Lentulus, Hist. admiranda de prodigiosa Apolloniae Schreyerae virginis Agri Bernens. inedia. Bern. 1604. 4.). Eine in Schnee vergrabene Frau lebte 8 Tage

(Annals of Med. for the Year 1799. Vol. IV. p. 501.). Daher auch Thiere im Winterſchlaf 3—4 Monate, und ſcheintodte Amphibien, in Bäumen und Marmorblöcken eingeſchloſſen, noch länger ohne Nahrung ausdauern können (ſ. Reuss Repert. Comment. T. 1. Zoologia p. 491 sqq. Gött. gel. Anz. 1796. St. 43. S. 426—28.). Die bloß ſimulirte Enthaltſamkeit darf aber freilich nicht mit der wahren verwechſelt werden. (Gruner de jejunio vero et ficto. Jen. 1794. J. Gruner, Auth. actenmäßige Erzähl. e. angebl Wundermädchens im Hochſt. Osnabrück ꝛc. Berl. 1800. Mackenzie, Hist. d'une femme, qui vit dans le Comté de Ross sans aucune nourriture ni boisson, in Phil. Trans. v. 67. p. 1. u. Bibl. britann. 1796. Vol. 3. p. 171. Grangen, Some account of the fasting woman at Tibburg, who has at present lived two years without food; in Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Vol. V. p. 319. Al. Henderson, an Examination of the imposture of Anna More etc. Lond. 1813. 8. Rolando e Gallo, Necroscopia di Anna Gerbero asita per lo spazio di 32 mensi, 11 giorni, con riflessioni. Torino. 1828. fol. c. fig. gehört wahrſcheinlich auch hierher. Es wurde bei ihr eine bloße Verengerung des Maſtdarms gefunden, und doch ſoll ſie 32 Monate 11 Tage, ohne irgend Nahrungsmittel zu ſich zu nehmen (ein wenig Waſſer machte ihr ſchon Erbrechen), ohne Stuhl= und Urinausleerungen gelebt haben. Roſtan's (Dict. des sc. méd. T. 1. p. 158.) Fall war gewiß auch nur ſimulirt.

Schultz (Path. Th. 1. S. 311.) fand bei einem verhungerten Proteus, einem Kaninchen und einer Katze dieſen atrophiſchen, collabirten, gefalteten, eingeſchrumpften Zuſtand der Blutbläschen, ihre Wände weich und leicht colliqueſcirend, ihre Menge verringert, den dunklen Farbſtoff größtentheils im Plasma gelöſt. Das Leber= und Pfortaderblut zeigte dunkle, mit Farbſtoff überladene Blaſen mit geſchwundenen Kernen.

Da die Abmagerung zum erfolgten Tode bei der Nahrungsentziehung in keinem geraden Verhältniß ſteht, ſo ſucht Schultz die nächſte Urſache deſſelben in einer Nervenlähmung, indem der venöſe, melanotiſche Zuſtand des Blutes das Nervenſyſtem nicht gehörig mehr zu beleben vermöge. Dieſer werde aber in dieſem Fall nicht durch Reſpirationsbeſchränkung, ſondern durch mangelnde Erneuerung der Blutbläschen erzeugt. Denn die veralteten, zum Theil ganz abgeſtorbenen Blutkörperchen haben die Anziehungskraft zum Sauerſtoff der Atmoſphäre verloren. Es wird daher kein arterielles Blut trotz des fortgehenden Athems mehr gebildet, was allein das Nervenleben in Thätigkeit zu erhalten vermag.

b) Der Getränke.

Litteratur.

Joh. Georg. Volckamer, parcus nimium potus hepati inprimis nociv. (Misc. Acad. Nat. Cur. Dec. II. A. 2. p. 425. 1683.) Joh. Dan. Schlichting, de noxa potulentor. calidor. (Act. Acad. Nat. Cur. Vol. 7. p. 100.) Jacobi, D. de errorib. in potulentis commiss. Erf. 1713. Seufferheld, D. de morb. bibonum. Altdorf. 1720. Stenzel, D. de morbos per potus intemperantiam ipsamque ebrietatem curandi ratione. Witteb. 1734. van Amsterdam, D. de cibi, potus et condimentor. plurimor. consideratione medica. L. B. 1736. Müller, D. de morb., ex abusu potus oriundis. Lugd. Bat. 1746. Phil. Ant. Schnorbusch, D. de potulentis. Erford. 1750. 4. J. A. Schlegel, D. de morb. sexus feminei ex defectu potus oriund. Helmst. 1751. 4. G. F. Kordenbusch, D. de polyposiae noxis. Altdorf. 1753. 4. Boehmer, D. de morb. generaliorib. ex usitatissim. potulentis. Hal. 1774. Linke, D. de noxis ex potu. Lips. 1774. Bernhard, D. de potuum varii generis in c. h. effectibus. Helmst. 1782. J. D. Metzger, Analecta de potu. Regiomont. 1787. J. C. Gehler, de recta potus in sanis hom. administratione. Lips. 1793. 4. J. Riem, die Getränke d. M., oder Lehrb. ſow. der natürl., als künſtl. Getränke aller Art näher kennen zu lernen. Dresden 1803. 8. Odo Staab, Potographie oder Beſchreib. der Getränke aller Völker in der Welt. Frankf. a. M. 1807. 8. Dict. des sc. méd. Tom. III. p. 217—240. Par. 1812. Leiden des Durſtes z. See. (d. Ausl. 1836. No. 306. 7. 8.). Alexander, v. d. Wirk. d. Nahrungsm. II. Th. v. d. Getränk., Graudenz 1829. 8. Wildberg, Jhrb. d. Staatsarz. 1 Bd. 3. St. Gallwey, ü. d. Einfl. d. Getr. (Lond. m. Gaz. May. 1840.)

§. 381.

Von der gehörigen Menge der Getränke überhaupt.

Der Menſch muß ebenſowohl flüſſige, wie feſte Nahrung zu ſich nehmen, da ſein Körper aus flüſſigen und feſten Stoffen zugleich beſteht, und die Einverleibung neuer Materie immer zunächſt unter flüſſiger Geſtalt geſchieht. Auch ſoll die Menge der zu genießenden Getränke mit der Menge der genoſſenen Speiſen in einem gewiſſen Verhältniß ſtehen. Der erſte Act der Magenverdauung iſt Verflüſſigung, Auflöſung des Feſten. Es wird derſelbe bei Aufnahme bloß trockner, feſter Nahrung ſehr erſchwert, der vorhandene Magenſaft von der Menge feſter Speiſen ſogleich verſchluckt. Daher macht ſich der Genuß einer verhältnißmäßigen Menge flüſſiger Nahrung neben feſter nöthig. Außerdem beginnt aber auch dieſer Auflöſungsproceß im Magen mit einer ſchwachen Säurung des Genoſſenen. Der Magenſaft beſitzt zwar die dazu nöthige Beſchaffenheit; reicht aber ſeine Menge wegen des Uebermaßes feſter Nahrung nicht hin, ſo muß er erſetzt werden. Dieß iſt wiederum durch die eigentlichen Getränke der Fall, welche ſämmtlich mehr oder weniger Sauerſtoff beſitzen und daher auch in dieſer andern Hinſicht die Stelle des Magenſaftes bei Ermangelung deſſelben vertreten können.

Die Menge des zu genießenden Getränks hängt aber nicht

allein von der Quantität, ſondern auch von der Qualität der genoſſenen Speiſen ab. Je mehr dieſelbe geeignet iſt, Feuchtigkeit zu verſchlucken, je mehr ſie eine brennſtoffige baſiſche Beſchaffenheit hat, eine deſto größere Menge Getränks macht ſich auch neben ihrem Genuſſe nöthig. Animaliſche Koſt, Fleiſchſpeiſen verlangen daher eine größere Menge Getränks, als vegetabiliſche, gebratene mehr, als gekochte, gebackene mehr, als gebratene, ſalzigte und ſtark gewürzte mehr, als ungewürzte. Obſtarten, ſaftige Früchte, friſche Kräuter und Gemüſe beſchränken das Bedürfniß, zu trinken, am meiſten. Ferner hängt auch von der eigenthümlichen Beſchaffenheit der Getränke das Maß der von ihnen zu genießenden Menge ab. Je nachdem ſie mehr oder weniger zu der baſiſchen oder oxygenen Seite ſich hinneigen, je mehr oder weniger ſie nahrhaft oder wäſſerig ꝛc. ſind, je nachdem kann von ihnen auch mehr oder weniger genoſſen werden. Viel Weingeiſt oder Kohlenſtoff enthaltende Getränke, z. B. Branntwein, alte Weine, ſtark gehopfte Biere ꝛc. machen durſtig.

Die Individualität hat gleichfalls einen großen Einfluß auf das Bedürfniß des Trinkens. Reizbare, hagere, mit einer trocknen, ſtraffen Faſer begabte Menſchen haben mehr Getränk nöthig, als die eine entgegengeſetzte Conſtitution beſitzen. Das choleriſche, melancholiſche Temperament verlangt mehr, als das ſanguiniſche und phlegmatiſche. Beim Mann, deſſen regeres Leben und reichlichere Abſonderungen auch einen ſchnellern Stoffwechſel vorausſetzen, iſt gleichfalls das Bedürfniß der tropfbarflüſſigen Nahrung größer, als beim Weibe, nur mit Ausnahme der Menſtruation, der Schwangerſchaft und der Säugung, wo es flüſſiger Stoffe in eben ſo großer Menge bedarf, als der Mann. Je jünger der Menſch iſt und je mehr die productive Bildungsthätigkeit in ihm vorwaltet, um ſo mehr hat er auch, wie die niedern Organismen, Nahrung in flüſſiger Geſtalt nöthig. Der vollkommner entwickelte Menſch bedarf derſelben weniger. Nur das höhere Greiſenalter muß wieder der überhandnehmenden Verirdung und Vertrocknung des Körpers durch eine reichlichere Zufuhr flüſſiger Nahrungsſtoffe das Gegengewicht halten. Starke Körperbewegungen vermehren die wäſſerigen Excretionen und überhaupt die Conſumtion organiſcher Stoffe, und erzeugen daher auch ein größeres Bedürfniß, zu trinken, als eine ſitzende Lebensweiſe. Eine anhaltende und vorwiegende Thätigkeit des geſammten Nervenſyſtems, wie z. B. langes Wachen, excitirende Gemüthsbewegungen ꝛc., veranlaßt auch ein größeres Verlangen nach Getränken, weil ſie nicht bloß eine größere Lebensconſumtion, ſondern auch ein Vorherrſchen der, dem Nervenpol verwandten

Hydrogeniſation oder Baſizität zur Folge hat. Endlich übt die Gewohnheit auch einen großen Einfluß auf die größere oder geringere Menge des zu genießenden Getränkes aus. Man kann aus Gewohnheit zu viel und zu wenig trinken, ohne daß es gerade Schaden bringt.

Auch äußere Einflüſſe beſtimmen zugleich mit obgenannten beiden Momenten, der Beſchaffenheit der Nahrungsmittel und der Individualität, die Quantität des flüſſigen Nahrungsgenuſſes. In den Tropenländern und im Sommer muß mehr getrunken werden, als in den Polargegenden und während des Winters. Nachmittags und Abends iſt das Bedürfniß, zu trinken, größer, als des Morgens und Nachts. Eine warme, trockne, dünne, elektriſche, bewegte, unreine Luft macht durſtiger, als eine, welche die entgegengeſetzten Qualitäten beſitzt.

Pflanzen nehmen bloß flüſſige Nahrung zu ſich, niedere Thiere, Eingeweidewürmer, Mollusken, viele Inſecten, ein großer Theil der Fiſche oder Amphibien desgleichen oder doch nur eine feſtweiche. Nagethiere trinken ſehr wenig. Viele von ihnen lecken ihren Urin begierig auf (Treviranus Biol. IV. S. 305.). Da ſich beim Menſchen die flüſſigen Theile zu den feſten wie 100:60 nach Keil verhalten, ſo iſt daraus auch das große Bedürfniß flüſſiger Nahrung für den Menſchen erſichtlich. Ebenſo wie in der Stufenreihe organiſcher Weſen wächſt auch im Entwickelungsgang des Menſchen bis zum Gipfelpunct deſſelben das Bedürfniß nach feſter Nahrung. Der Säugling, ſowie der Fötus aller Säugthiere, lebt nur von flüſſiger Nahrung, Kinder und junge Leute trinken verhältnißmäßig immer noch mehr, als im männlichen Alter befindliche Menſchen. Bei ihnen findet aber auch noch ein relativ größeres Uebergewicht der flüſſigen Theile über die feſten ſtatt.

Das Beſteigen hoher Berge macht durſtig, weil durch die verdünnte Luft die Entweichung wäſſeriger Stoffe durch die Perſpiration begünſtigt und andrerſeits wegen der unvollkommnern Reſpiration die Oxygenſpannung im Organismus vermindert wird. Daher auch eine unreine, warme Luft, z. B. in Schauſpielhäuſern, dieſelbe Wirkung hat. Ein heftiger, zumal trockner, warmer Wind erregt gleichfalls durch Vermehrung der Perſpiration das Bedürfniß nach Erſatz der dadurch entzogenen Flüſſigkeiten, wie dieß Reiſende in Sandwüſten erfahren (Volney, Voy. en Egypte, Larrey Relat. hist. et chir. de l'expéd. de l'armée d'Orient etc. Par. 1808.). Auf ähnliche Weiſe austrocknend und durſterregend wirkt bei uns der Oſt- und Nordoſtwind. Derſelbe Fall iſt es mit Feuerarbeitern, Schmieden, Glasbläſern ꝛc.

Im Kalten, Feuchten arbeitende Menſchen haben ein geringeres

Bedürfniß, zu trinken. Selbſt das Einathmen einer kalten, ſauerſtoffreichen Luft ſtillt den Durſt.

§. 382.

Nachtheile des zu vielen Trinkens.

Ein Uebermaß von wäſſerigen Getränken ſchadet in der Regel nicht ſo viel, als von Speiſen, weil erſtere leichter aſſimilirt oder excernirt werden und daher auch einen kürzern Aufenthalt im Speiſecanal machen. Doch dehnt eine zu große Menge der Getränke den Magen und Darmcanal zu ſehr aus, erſchlafft und ſchwächt ſie, veranlaßt einen zu ſchnellen Durchgang des Genoſſenen durch die Verdauungswege, erzeugt im Magen Neigung zur Säurebildung, verdünnt und indifferenzirt den Speiſebrei, den Chylus, das Blut zu ſehr und ertheilt ihnen, wie allen Secretionen, eine fade Beſchaffenheit. Die Excretionen werden vermehrt, wäſſeriger Durchfall, profuſe Harn- und Hautabſonderung entſtehen. Die Ernährung der feſten Theile leidet. Sie werden ſchlaff und unkräftig. Die Vollſaftigkeit nimmt zu ſehr überhand. Kacherien, Harnruhr und andere Harnbeſchwerden, und Waſſerſucht entſtehen leicht.

§. 383.

Zu ſparſames Trinken.

Der Mangel des Trinkens hat nach ſeinen verſchiedenen Graden verſchiedene Folgen. Wird bei einem reichlichen Genuß feſter Nahrungsmittel das Trinken verſäumt, und dieſes Mißverhältniß zwiſchen Speiſen und Getränken zur Gewohnheit, ſo zeigen ſich zunächſt im Magen ähnliche Folgen, als wenn zu wenig oder ein zu alkaliſcher Magenſaft abgeſondert würde. Der Speiſebrei bleibt zu dick, wird nicht völlig aufgelöſt, ſchwer beweglich. Dadurch entſteht eine Hemmung der periſtaltiſchen Bewegung im Darmcanal, Trockenheit, Hartleibigkeit, Verſtopfung. Da die Excretionen dem Körper fortwährend Flüſſigkeiten entziehen, ſo tritt Mangel derſelben ein, das Blut und die übrigen Säfte werden dick und zähe.

Inwiefern die Getränke den Magen und Speiſebrei, wenn auch nur in geringem Maße oxydiren, ſo bekommt doch die Hydrogenſpannung, der Kohlen- und Stickſtoff wegen Mangel ihres oxydirenden Einfluſſes das Uebergewicht. Das Blut wird dunkel, ſchwarz und die Venoſität waltet in ihm vor. Die hydrocarbonen und ſtickſtoffigen Se- und Excretionen, namentlich die Gallenabſonderung, werden reichlicher und in ihren Grundſtoffen reichhaltiger.

Die Galle iſt ſtärker gefärbt, der Urin ſaturirter, harnſtoffreicher, ammoniakaliſcher. Es bilden ſich daher in ihnen auch leichter Concremente, Harn- und Gallenſteine. Andere, den hydrogenen Charakter an ſich tragende Organe bekommen gleichfalls leicht eine abnorme Ausbildung. Es entſtehen Milz- und Leberleiden, Stockungen im Pfortaderſyſtem, zu ſtarke Erregung des Ganglienſyſtems; das ganze Heer hypochondriſcher Zufälle wird herbeigerufen und es bildet ſich eine allgemeine hydrocarbone Dyskraſie. Die Lungen werden zu lebhafterer Thätigkeit aufgefordert, um dem größern Oxygenbedürfniß der mit Brennſtoff überladenen Blutmaſſe zu genügen. Dieſe ihre normalen Gränzen überſchreitende Thätigkeit führt leicht zu Entzündungen mehr ſchleichender Art und andern Organiſationsfehlern derſelben.

Vollkommner Mangel des Trinkens verurſacht völlige Trockenheit, Röthe, Brennen der Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle. Es entſteht Unruhe, Angſt, beſchleunigtes Athmen, Frequenz des Pulſes. Die Stimme wird heiſer. Die ausgeathmete Luft iſt trocken und heiß, die Einſaugung ſtark vermehrt. Dagegen nimmt die Abſonderung ab und wird endlich ganz unterdrückt. Der Harn iſt ſparſam und roth. Verſtopfung tritt ein. Das Gefühl des Durſtes ſteigert ſich bis zur Verzweiflung und macht ſelbſt nach dem eigenen Urin begierig. Ein fieberhafter Zuſtand mit heftiger Entzündung, zuweilen Brand des Mundes und Rachens, mit Krämpfen, Herzklopfen, Zuckungen, Wahnſinn und Raſerei bildet ſich aus und im Zuſtand der höchſten Entkräftung, unter Ohnmachten und Bewußtloſigkeit erfolgt endlich der Tod.

Nach demſelben findet man die Schleimhaut des Mundes bis zum Magen ſtark geröthet, oft wirklich entzündet, desgleichen das Bauchfell und nicht ſelten mit lividen und brandigten Flecken bedeckt, die Unterleibseingeweide voll von Blut, entzündet und dem Brand nahe, viel Blut in dem Herzen und in den großen Blutadern, in erſterem polypöſe Maſſen, ſowie auch das bei Hunden aus der Ader gelaſſene Blut eine ſtarke Entzündungshaut zeigt (Dumas). Das Blut iſt überall geronnen, dicht und ermangelt des Serums. Alle Se- und Excretionsflüſſigkeiten, beſonders Galle und Urin, ſind in geringer Menge vorhanden und von conſiſtenter Beſchaffenheit, ſowie auch die feſten Theile einen hohen Grad von Trockenheit zeigen. Auch das Gehirn und ſeine Häute werden oft geröthet und entzündet angetroffen.

Wie lange der Mangel an Getränken ertragen werden kann, ehe der Tod erfolgt, iſt nicht zu beſtimmen. Beiſpiele von Men-

ſchen, welche 6, 8, 10, 15 Tage und länger Durſt litten, führt Haller (Elem. phys. T. IV. p. 175.) an.

Beobachtungen von Menſchen, welche ſehr wenig oder gar nicht tranken, giebt es in ziemlicher Anzahl. Die Gewährsmänner derſelben zählt Tiedemann (Phyſ. 3. Bd. S. 59.) auf. Ein 22 Jahr altes Mädchen trank oft in mehrern Monaten nicht.

Nur an durch Durſt getödteten Thieren, aber nicht an Menſchen wurden die oben beſchriebenen Wirkungen deſſelben nach dem Tode beobachtet von Valſalva (Morgagni de sed. et causs. morbor. Ep. 28. n. 4.), Pozzis (Ep. ad Anton. Laghi. Flor. 1755. 4.), Dumas (Phys. T. 1. p. 179.) und Orfila. Letzterer fand die Menge des Blutwaſſers um ſo mehr vermindert, je länger ein Thier kein Getränk erhalten hatte.

Qualitativ = ſchädliche Wirkung der Nahrungsmittel.

a) Der Speiſen.

§. 384.

Von der Beſchaffenheit der Nahrungsmittel überhaupt.

Die Nahrungsmittel ſollen in organiſche Subſtanz umgewandelt werden, um den durch das Leben ununterbrochen bewirkten Verluſt an Stoff und Kraft wieder zu erſetzen. Sie müſſen daher dem zu ernährenden Organismus ſo ähnlich wie möglich ſeyn, damit ihre Verähnlichung und Einverleibung keinen bedeutenden Kraftaufwand von Seiten deſſelben erfordere, weil ſonſt der mit ihrer Aſſimilation verbundene Verluſt größer ſeyn würde, als der nach derſelben durch ſie zu leiſtende Erſatz. Daher können im Allgemeinen nur lebensfähige, organiſche Subſtanzen zur Nahrung dienen.

Ferner ſoll durch das Nahrungsmittel der ganze Organismus genährt, allen Organen ein gleicher Erſatz für das Verlorengegangene gewährt werden. Es darf alſo nicht mit einzelnen Organen oder Syſtemen in einer beſonders nahen Beziehung ſtehen. Es muß mithin eine mehr totale, als ſpecifiſche Wirkung auf denſelben äußern, ihn gleichmäßig afficiren, überhaupt alſo mehr eine indifferente, als differente Beſchaffenheit beſitzen. Inwiefern das Eiweiß der allgemeinſte Beſtandtheil aller Organe, oder doch leicht in die ſpecifiſchen Nahrungsſtoffe derſelben umwandelbar iſt, inſofern muß jedes Nahrungsmittel daſſelbe oder doch wenigſtens ſein, durch die Verdauungskraft in es ſelbſt zu verwandelndes Element, das Proteïn, enthalten.

Der Lebensproceß kann endlich als ein langſamer Verbrennungsproceß angeſehen werden. Jeder Verbrennungsproceß ſetzt

aber zweierlei, ein Verbrennendes und ein Brennbares, Sauerſtoff und Phlogiſton, voraus. Die Reſpirationsorgane liefern dem Organismus das verbrennende Princip, das Oxygen. Es muß daher noch andere Aſſimilationswerkzeuge geben, welche ihm den Brennſtoff vorzugsweiſe zuführen. Dieß iſt aber der Verdauungscanal. In allen von demſelben aufzunehmenden und zu aſſimilirenden Dingen, in den Speiſen, muß daher die phlogiſtiſche Natur vorwalten.

Die organiſche Umwandlung und Einverleibung des Genoſſenen geſchieht bloß durch die Thätigkeit des ſich durch daſſelbe ernährenden Organismus ſelbſt. Ohne ſein Wirken iſt keine Aſſimilation möglich. Das Nahrungsmittel muß daher das Aſſimilationsvermögen der Organismen zur Thätigkeit wecken, oder als Reiz auf die Aſſimilationsorgane wirken. Da aber durch jeden Reiz die Lebensthätigkeit mehr oder weniger verzehrt wird, und da jedes Ding ſo lange als Reiz wirkt, bis es vom thieriſchen Körper verähnlicht iſt, ſo muß das Reizvermögen der Nahrungsmittel ſich in gewiſſen Gränzen halten. Es darf weder zu ſtark, noch zu ſchwach ſeyn. Im erſtern Falle gewährt das Nahrungsmittel keinen Erſatz, indem es durch die zu ſtarke Erregung, die es hervorruft, mehr Lebenskraft und organiſche Maſſe verzehrt, als es nach ſeiner Verähnlichung wiederzugeben vermag; im andern Fall wird es nicht verdaut, weil es nicht den zu ſeiner Aſſimilation nöthigen Grad der Erregung hervorzurufen im Stande iſt.

Da der Organismus, zumal der thieriſche und menſchliche, aus höchſt verſchiedenartigen Stoffen beſteht, und da ſein Aſſimilationsvermögen zwar ſehr bedeutende Umwandlungen mit den einfachern organiſchen, ihm zugeführten Grundſtoffen vorzunehmen, aber doch nicht alle, ſeine Miſchung bildenden Elemente aus einem einzigen zu ſchaffen vermag, ſo ſind auch dieſe einfachern und nähern Beſtandtheile für ſich allein und einzeln genoſſen nicht im Stande, das Leben auf längere Zeit zu erhalten. Die Nahrung, welche das Leben der Thiere oder des Menſchen für die Dauer friſten ſoll, darf nicht eine aus einem einfachern organiſchen Stoff beſtehende Subſtanz, ſondern muß aus verſchiedenartigen Grundſtoffen combinirt ſeyn.

Alle die oben aufgefundenen Erforderniſſe eines Nahrungsmittels laſſen ſich demnach füglich auf folgende vier Eigenſchaften zurückführen. Es muß Nahrhaftigkeit, Verdaulichkeit, Reizvermögen und eine gewiſſe Mannichfaltigkeit beſitzen. Hinſichtlich jeder dieſer Qualitäten kann es aber wieder eine ſchädliche Wirkung erhalten.

Je ähnlicher ein Nahrungsmittel dem zu ernährenden Organismus iſt, deſto mehr eignet es ſich im Allgemeinen dazu. Dieſe Aehnlichkeit ſoll aber, zumal bei einem ſchwächern Verdauungsproceß, nicht bloß eine allgemeine, ſondern auch eine ſpecifiſche ſeyn. Das, einem Organismus nach ſeinem Gattungs- und Artcharakter ſpeciell entſprechende Aeußere iſt für ihn das paſſendſte Nahrungsmittel. Daher iſt auch die Beſchaffenheit derſelben für die verſchiedenen lebenden Weſen ſo höchſt verſchieden. Die Inſectenwelt hat durch ihre Organiſation, durch die Bewegungsart ihrer Ernährungsflüſſigkeit, durch die Tracheenbildung, durch die bei keinem andern Thiergeſchlecht vorkommende, nur von ihnen allein erzeugte Ameiſenſäure ꝛc. etwas Pflanzenartiges (Treviranus, Biologie Bd. IV. S. 309. Wilbrand allgem. Phyſ. S. 247.). Daher nähren ſich die Inſecten faſt ausſchließlich nur von Pflanzen. Die Raupe entſpricht den Blättern der Pflanze, und ſie dienen ihr allein nur zur Nahrung, der Schmetterling ſaugt dagegen aus der Blumenblüthe, der er gleicht, den Nectar. Die Flügel der Pantia ähneln den rundlichen Blumenblättern der Cruciferen, und ihre meiſten Raupen nehmen auch nur aus dieſer Pflanzenfamilie ihre Nahrung. Sowie das Weib im Allgemeinen der Pflanzenwelt, der Mann dem Thierreich mehr entſpricht, ſo liebt auch jenes mehr vegetabiliſche, dieſer mehr animaliſche Nahrung. Jedoch darf auch nicht eine zu große Aehnlichkeit zwiſchen dem Nahrungsmittel und dem Organismus ſtattfinden, dem es dienen ſoll. Denn zu große Homologie macht Reizung unmöglich, und dann büßt es durch dieſelbe eine ſeiner weſentlichen Eigenſchaften, das Reizvermögen, ein.

Ein Stoff, welcher nur einem einzelnen Organ, aber nicht dem ganzen Organismus zur Nahrung dient, und dieſes ausſchließlich afficirt, iſt im wahren Sinne des Worts kein Nahrungs-, ſondern ein Arzneimittel. Nahrungsmittel dürfen daher keine ſpecifiſche Wirkung beſitzen.

Der Eiweißſtoff bildet von den meiſten Organen die Grundlage unmittelbar, oder doch die Baſis ihrer nähern Beſtandtheile, wie z. B. Faſerſtoff nur modificirter Eiweißſtoff iſt. Daher iſt auch Eidotter der erſte Nahrungsſtoff aller Organismen, weil er keiner Aſſimilation bedarf, dann die mit dem Dotter ſo verwandte Milch.

Möge man es nur als einen Tribut der Pietät betrachten, wenn ich jetzt, wo die Anſicht, das Leben ſey ein Verbrennungsproceß, ſo viel Aufſehen erregt, daran erinnere, daß mein verewigter Lehrer, J. F. Ackermann, ſchon vor 40 Jahre dieſe Lehre vortrug und nach dem damaligen Stand der Wiſſenſchaft beſtens begründete, auch die Blutkörperchen als Träger des Sauerſtoffgaſes empiriſch

erkannt hatte. Vrgl. Deſſen D. de combustionis lentae phaenomenis, quae vitam organicam constituunt. Jen. 1804. u. Deſſen Verſ. e. phyſ. Darſtellung der Lebenskräfte organiſirter Körper. 2 Bde. Jena 1805. 8.

Ohne Reizung iſt keine Aſſimilation möglich. Daher zu reizloſe Stoffe, wenn ſie auch in ihrer Grundmiſchung gewiſſen Organismen ſehr verwandt ſind, z. B. Sägeſpäne, Baumrinde ꝛc., doch nicht zur Nahrung derſelben taugen. Da das Reizvermögen aber nur relativ, nicht abſolut iſt, zugleich mit von der Beſchaffenheit, insbeſondere von dem Grad der Reizempfänglichkeit desjenigen Organismus abhängt, auf welchen der Reiz wirkt, ſo kann derſelbe Stoff wegen zu großer Reizloſigkeit für den Einen, wegen zu geringer für den Andern nicht zum Nahrungsmittel paſſen und nur einem Dritten wegen des richtigen Reizverhältniſſes zu ihm dazu dienen.

Nur das Heterogene wirkt als Reiz. Daher auch die Nahrungsſtoffe nie ganz indifferent zum Organismus ſich verhalten dürfen und ein gewiſſer Grad von Verſchiedenartigkeit zwiſchen beiden immer ſtattfinden muß. Jedoch ſind ſie verhältnißmäßig die ſchwächſten Reize, und ſind es um ſo mehr, je aſſimilabler ſie ſind. Da hinſichtlich der Aſſimilabilität eine Abſtufung ſtattfindet, ſo iſt auch die reizende Wirkung der Nahrungsmittel höchſt verſchieden. Sie bilden eine Reihe, deren eines Extrem wegen zu großer Differenz und Reizfähigkeit, das andere wegen zu geringer ein Nahrungsmittel zu ſeyn aufhört. Freilich kommt dabei auch immer die individuelle Verſchiedenheit der Reizempfänglichkeit einzelner Organismen in Betracht.

Daß die einfachen Nahrungsſtoffe weder Menſchen, noch Thieren das Leben zu friſten vermögen, beweiſen die Verſuche, welche Magendie (Annales de Chim. 1816. Sept. p. 66.) mit Hunden, Tiedemann und Gmelin (die Verdauung nach Verſ. Bd. 2. S. 183.) mit Gänſen, Macaire und Marcet (Mém. de la Soc. de Phys. et d'hist. nat. de Genève. T. 5.) mit Hammeln, Laſſaigne und Ywart (Annal. de Chim. et Phys. 1833. Août.) mit Meerſchweinchen und Mäuſen anſtellten. Es bekamen dieſe Thiere bloß arabiſches Gummi, oder Zucker, Stärkemehl, Olivenöl, Butter ꝛc. Alle magerten ſchnell ab und ſtarben. Der Grund davon lag nicht etwa, wie Magendie meint, im Stickſtoffmangel. Denn daſſelbe Reſultat erhielten Tiedemann und Gmelin bei Gänſen, die ſie mit Eiweiß, Donné, Edwards und Balzac (Annales des sc. nat. 1832. Juill. p. 318.), welche Hunde mit Knochengallerte fütterten. Londe (Arch. gén. de Méd. 1826. Jan. p. 51.) dagegen erhielt Hunde gutgenährt und geſund, wenn er ihnen ein Gemenge dieſer einfachen Stoffe gab. Die Verſuche

der Gallertcommiſſion (Compte rendu l. c. 370.) haben alles dieß von Neuem beſtätigt. Nur Pflanzenleim (Gluten) aus Weizen- und Maismehl gewonnen, bewirkt für ſich allein die Ernährung vollſtändig.

Die Verſuche, welche Will. Stark (a. a. O.), Clouet, Donné an ſich anſtellten, lieferten das nämliche Reſultat, daß dieſe einfachen Subſtanzen für ſich allein nicht fähig ſind, das Leben des Menſchen zu erhalten. (Vgl. Tiedemann's Phyſ. Bd. 3. S. 112 ff.)

Den Nachtheilen, welche eine zu große Einfachheit der Speiſe der Geſundheit bringt, hat der menſchliche Inſtinct ſelbſt bei Bereitung derſelben unbewußt vorgebeugt, indem er z. B. ſehr zweckmäßig die Gemüſe ſchmälzt, den Mehlſpeiſen Fett, Zucker ꝛc. zuſetzt, um dadurch immer die chemiſchen Elementarſtoffe C. H. N. O. in dem zur Fortſetzung des Lebens nothwendigen Verhältniß dem Körper zuzuführen. Eine recht ſinnreiche und klar ſich herausſtellende Berechnung der durch die Einnahme zu deckenden Ausgaben des Lebensproceſſes, woraus ſich zugleich auch die Nachtheile einer zu einfachen Nahrung augenſcheinlich ergeben, ſ. bei Valentin (Lehrb. d. Phyſ. Bd. 1. S. 735 ff.).

§. 385.

Normale qualitative Wirkung der Speiſen.

Der Menſch als das vollkommenſte Geſchöpf iſt auch hinſichtlich der Nahrung von der Außenwelt am unabhängigſten. Sowie er die niedern Organismen der Idee nach in ſich wieder vereinigt, ſo iſt auch ſeine Nahrung die mannichfaltigſte. Er kann von den verſchiedenartigſten Stoffen ſein Leben erhalten, wenn ſie nur die obgenannten allgemeinen Eigenſchaften beſitzen. Die übrigen Thiere ſind auf einen viel kleinern Kreis von Nahrungsſtoffen beſchränkt. Er genießt ebenſowohl vegetabiliſche, als animaliſche Stoffe, lebt bald bloß von Pflanzen, bald bloß von Thieren, bald von beiden zugleich, und ſpeiſt aus dieſen beiden Hauptreichen wieder die verſchiedenartigſten Dinge. Doch hat auch dieſe Fügſamkeit der menſchlichen Verdauungskräfte ihre Gränzen und ihre relative Norm. Derſelbe Stoff kann nach Umſtänden zuträglich und ſchädlich ſeyn.

Außer der ſchon oben erwähnten Beſchaffenheit des Nahrungsſtoffes, geben theils die Individualität des Genießenden, theils die äußern Verhältniſſe, unter welchen der Genuß ſtatt hat, hier wieder die Beſtimmungsgründe für die relative Zuträglichkeit der Speiſen in qualitativer Hinſicht ab.

Betrachten wir zuerſt die ſchädliche Wirkung der Speiſen, die ſie durch ihre eigene Beſchaffenheit erhalten können.

Die Thiere ſind hinſichtlich der Qualität der Nahrungsſtoffe viel beſchränkter, als der Menſch. Einige genießen bloß Pflanzen, andere bloß animaliſche Stoffe, der kleinere Theil beide zugleich. Die von Pflanzen ſich nährenden ſind oft nur an eine einzige oder wenige Arten, oft nur an einen einzigen Theil derſelben Pflanze gewieſen, z. B. Samen, Blätter, Wurzeln, Blüthen. Die meiſten Inſecten nähren ſich nur von Einer Gewächsart, oder von Pflanzen Einer Gattung oder Familie (Tiedemann, Phyſ. 1. Bd. S. 220.). Der Menſch entnimmt ſeine Speiſen aus allen Claſſen und Ordnungen des Thier= und Pflanzenreichs, ja verzehrt ſogar ſeines Gleichen, was kein Thier thut (Tiedemann, a. a. O. Bd. 3. §. 77.). Nur der Mineralien vermag er nicht als Nahrungsſtoffe ſich zu bedienen. Bloß organiſche Stoffe ſind zur Ernährung geſchickt (vgl. Rudolphi, Phyſ. Bd. II. 2. Ab. §. 365. 366. Tiedemann, Phyſ. Bd. 3. S. 76.). Daß Otomaken und Guamos in Guiana einen fetten Letten, die Neucaledonier einen weichen zerreiblichen Speckſtein, die Javaner einen feinen Thon genießen, die Neger an der Mündung des Senegal eine Erdart zum Reis, die Tunguſen andere Erdarten ihren Speiſen zuſetzen, die Bewohner der antilliſchen Inſeln, namentlich auf Martinique und Guadeloupe, insbeſondere Neger, eine Erde, Caouac genannt, eſſen, daß die indianiſchen Weiber am Magdalenenfluſſe den friſchen Thon, aus welchem ſie Töpfe verfertigen, und die Türkinnen und Griechinnen die Siegelerde aus Näſcherei verzehren, daß während einer Hungersnoth auch in Deutſchland das Bergmehl zu Brod verbacken und jetzt noch die Steinbrecher am Kyffhäuſer die Bergbutter auf Brod eſſen, dieß kann keineswegs beweiſen, daß dieſe mineraliſchen Subſtanzen zu wirklichen Nahrungsmitteln dienen und taugen. Denn ſchon die Römer ſetzten einer Mehlſpeiſe, Alica, Kreide oder eine weiße Erde zu, um ihr ein angenehmes Anſehen zu geben (Plin. H. n. l. XVIII. c. 29.). Zum Theil werden jene mineraliſchen Subſtanzen aus einer krankhaften Leckerei, oder aus wirklichem Hunger genoſſen, haben aber bei fortgeſetztem Genuß immer nachtheilige Wirkungen auf die Geſundheit. S. unten §. 396. (Vgl. Rudolphi, Phyſ. Bd. 2. §. 366. Tiedemann a. a. O. S. 77 ff.).

Auch Thiere vermögen nicht von unorganiſchen Dingen zu leben, wie man fälſchlich behauptet hat, (ſ. oben Rudolphi u. Tiedemann a. a. O.); ſelbſt nicht einmal Pflanzen (Tiedemann, Phyſ. Bd. 1. S. 219.).

Ob die animaliſche, oder die vegetabiliſche oder eine gemiſchte Nahrung dem Menſchen angemeſſener ſey, iſt lange eine Streitfrage

geweſen. Schon der Umſtand, daß einige Nationen, namentlich die Bewohner der Tropenländer, Hindus, Malayen, Araber, Aegypter Abyſſinier, Neger, Mexicaner ꝛc. ſich faſt ausſchließend vegetabiliſcher Nahrungsmittel, andere und insbeſondere die Polarbewohner, Kurilen, Aleuten, Oſtiaken, Tunguſen, Samojeden, Lappländer, Grönländer, Eskimos, Feuerländer ꝛc. dagegen bloß animaliſcher Speiſen bedienen und die Völker der gemäßigten Zone ſich endlich von einer gemiſchten Koſt, von Thieren und Pflanzen zugleich nähren, konnte zu der Anſicht führen, daß der menſchlichen Natur weder die animaliſche, noch die vegetabiliſche Nahrung ausſchließlich, ſondern nur eine aus beiden gemiſchte beſtimmt ſey. Als Repräſentant und Vereinigungspunct des ganzen Thierreichs, zunächſt der Säugthiere, kann der Menſch auch das dieſen im Allgemeinen angewieſene Gebiet der Nahrungsmittel als das ſeinige und als das ſeiner Natur angemeſſene betrachten. Sein Körperbau, der alle Eigenthümlichkeiten der fleiſch- und pflanzenfreſſenden Thiere, hinſichtlich der Kauwerkzeuge und Speicheldrüſen, der Form, Größe und Beſchaffenheit des Magens und Darmcanals ꝛc. an ſich trägt, und mit dem des Ourang-Outangs, welcher gleichfalls Nährungsmittel aus beiden organiſchen Reichen genießt, ſo ſehr übereinſtimmt, deutet augenſcheinlich darauf hin.

§. 386.

Schädliche Wirkung der Speiſen durch ihre allgemeinen Eigenſchaften.

Jedes der allgemeinen Requiſite der Nahrungsmittel, Nahrhaftigkeit, Verdaulichkeit, Reizvermögen und Mannichfaltigkeit der Zuſammenſetzung (§. 384.) kann bei ihrem Genuß eine ſchädliche Wirkung erhalten.

Eine ſehr nahrhafte Speiſe, d. h. eine ſolche, welche in einem geringen Volumen viel aſſimilirbare, dem Organismus verwandte Theile enthält, kann in größerer Menge genoſſen an ſich ſchon kräftigen Subjecten durch die zu reichliche Ernährung, die ſie bewirkt, ſchädlich werden. Es entſteht ein Uebermaß von Säften, Fettigkeit, Trägheit der Verrichtungen, beſonders der animalen und ſenſoriellen. Iſt ſie überdieß ſchwer zu verdauen, ſo bilden ſich dann noch Dyskraſien und Kachexien hinzu.

Zu nahrungsloſe Speiſen beſchweren nur den Magen, dehnen ihn aus und nehmen ſeine Verdauungskräfte vergeblich in Anſpruch. Sie können den Erſatz der verloren gegangenen Stoffe nur auf ſehr mangelhafte Weiſe vermitteln und bringen eine ähnliche Wirkung hervor, wie ein überhaupt zu kärglicher Nahrungsgenuß.

Die Verdaulichkeit einer Speiſe hängt von ihrem Verhältniß zu den Verdauungskräften ab, und iſt daher ſehr relativ. Leicht verdaulich iſt im Allgemeinen eine Speiſe, welche ohne großen Kraftaufwand der Verdauungswerkzeuge in thieriſchen Stoff umgewandelt werden kann, wobei es nicht in Betracht kommt, ob ſie nach geſchehener Aſſimilation viel oder wenig nährt. Die leichte Verähnlichung äußerer Subſtanzen durch die organiſchen Kräfte hängt aber theils von ihrer größern oder geringern Aehnlichkeit (Homogeneität) mit dem zu nährenden Organismus, theils von ihrer Auflöslichkeit in den Verdauungsſäften ab. Denn alle Verdauung beginnt mit Auflöſung. Die Auflöslichkeit wird aber wieder durch den Grad des mechaniſchen und chemiſch-dynamiſchen Zuſammenhaltens (Verwandtſchaftsverhältniß) der Beſtandtheile eines Körpers bedingt.

Eine zu ſchwer verdauliche Nahrung beläſtigt den Magen, erſchöpft die Verdauungskräfte, wird entweder nur unvollkommen aſſimilirt, oder zerſetzt ſich, wenn ſie durch die letztern gar keine Veränderung erleidet, nach den Geſetzen des unorganiſchen Chemismus, oder trägt die chemiſche Tendenz, wenn eine ſolche ſich in ihr ſchon beſtimmt ausgeſprochen findet, unverändert auf die Verdauungsorgane über, und veranlaßt dann Magendrücken, Aufblähung, Uebligkeiten, überhaupt mancherlei Verdauungsbeſchwerden, krankhafte Reizung der Unterleibsnerven, gaſtriſche Fieber oder Dyskraſien. Perſonen, die harte und ſchwere körperliche Arbeiten verrichten, bedürfen einer ſchwerer zu aſſimilirenden Nahrung, als diejenigen, welche eine ſitzende Lebensart führen und viel mit dem Kopf arbeiten, ſowie auch ein kaltes Klima und der Winter ſie mehr geſtattet.

Zu leicht aſſimilable Speiſen erzeugen leicht Schwäche der Verdauungswerkzeuge durch Verwöhnung, weil ſie ihre Kräfte zu wenig in Anſpruch nehmen, und überfüllen den Körper mit einer zu großen Menge wenig beharrlicher, ebenſo ſchnell ſich wieder zerſetzender, als verähnlichter Stoffe, die alle Stufen der organiſchen Metamorphoſe zu ſchnell durchlaufen, woraus Schwäche der feſten Theile und überhaupt eine zu geringe Selbſtſtändigkeit und Reactionskraft des organiſchen Körpers entſteht. Solchen, die an eine derbere Koſt gewöhnt waren, werden ſie doppelt ſchädlich.

Eine Nahrung, die entweder wegen ihrer zu großen Indifferenz und Aehnlichkeit mit den organiſchen Beſtandtheilen, oder wegen zu geringer Receptivität des ſie Genießenden zu wenig reizend und fad iſt, wie z. B. Schleim, Kleber, Mehl ꝛc., bleibt entweder wegen zu ſchwacher Erregung des Magens und der übrigen Aſſimilationswerkzeuge in dem erſtern unverdaut liegen (Cruditäten),

oder bewirkt Schwäche der Verdauung, Flatulenz, veranlaßt eine nur unvollkommene Aſſimilation der Bildungsſäfte, daher Verſchleimung der erſten Wege, Wurmerzeugung, eine anomale Beſchaffenheit des Chylus und des Blutes, welches wäſſerig, ſchleimig, arm an Cruor und Faſerſtoff bleibt, und dyskraſiſch wird, wodurch die Ernährung der feſten Theile wieder leidet, indem Schlaffheit, Atrophie und Schwäche derſelben entſteht, und überhaupt zuletzt einen Torpor in allen Lebensverrichtungen nach ſich zieht.

Erwachſenen und an eine reizendere Nahrung gewöhnten, in einem kältern Klima ſich aufhaltenden Perſonen werden zu fade Speiſen zweifach ſchädlich.

Die ſchädlichen Folgen einer zu reizenden und vielleicht überdieß noch zu nahrhaften Nahrung, welche bei einer kräftigen Verdauung um ſo ſchneller eintreten, beſtehen in einer zu hohen Steigerung des ganzen Lebensproceſſes, insbeſondere der Vegetation und der Aſſimilationswerkzeuge, welche leicht in Ueberreizung übergehen kann. Es wird ein zu kräftiges Blut in zu großer Menge erzeugt und damit Plethora, Orgasmus, Congeſtionen und Blutflüſſe, Entzündungen und Fieber veranlaßt. Durch die ſtarke Erregung des Speiſecanals wird die Verdauung ſchneller beendigt, als der Nahrungsſtoff völlig aſſimilirt iſt. Es werden daher theils noch aſſimilable Stoffe unbenutzt wieder ausgeſchieden, theils nur unvollkommen verähnlichte in die Saftmaſſe aufgenommen, woraus leicht Dyskraſien ihren Urſprung nehmen. Die Natur ſucht ſich ihrer durch mancherlei Ausſtöße und pathologiſche Excretionen, wie z. B. durch Ausſchläge, Podagra, Geſchwüre, Hämorrhoiden ꝛc. wieder zu entledigen, bis doch zuletzt eine allgemeine Kacherie überhandnimmt, welche mit allgemeiner Atrophie oder Waſſerſucht endigt.

Durch Gewohnheit und Ueberreizung wird meiſtens die Reizempfänglichkeit des Magens noch mehr geſchwächt. Er bedarf immer ſtärkerer Reize und Hülfsmittel, wie der Gewürze, des Weins, Branntweins ꝛc., um zu verdauen, bis er endlich trotz derſelben doch in völligen Torpor verſinkt, gänzliche Unverdaulichkeit und völlige Zerrüttung der Selbſtreproduction eintritt.

Zu reizende Nahrungsmittel büßen endlich wegen ihres heterogenen Verhältniſſes zu dem Organismus ihre nährende Wirkung ganz ein. Sie afficiren ſtatt ſeiner Totalität nur einzelne Organe und erhalten alſo einen arzneilichen Einfluß auf ihn.

Eine gewiſſe Mannichfaltigkeit muß die Nahrung der Menſchen und Thiere beſitzen, wenn ſie zweckmäßig ſeyn ſoll (§. 384.). Doch darf dieſe auch nicht zu groß ſeyn. Es können daher die Speiſen entweder durch zu große Einfachheit, oder

durch eine zu mannichfaltige Zuſammenſetzung Schaden bringen.

Ganz einfache Nahrungsſtoffe, wie Gummi, Gallerte, Zucker ꝛc., ziehen Abmagerung und den Tod nach ſich. Aber auch ſelbſt eine gewiſſe Einförmigkeit der Nahrung, das ſich vorzugsweiſe und andauernde Halten an eine gewiſſe Abtheilung, an einen beſchränktern Kreis der Nahrungsmittel hat einen mächtigen und nachtheiligen Einfluß auf die Geſundheit durch die einſeitige Richtung und Ausbildung gewiſſer Lebensäußerungen. Ausſchließliche Ernährung vom Fleiſch warmblütiger Thiere giebt der arteriellen Blutbildung, dem Muskelſyſtem und dem Willensvermögen ein einſeitiges Uebergewicht, begründet dadurch eine Anlage zu entzündlichen und fieberhaften Krankheiten, ſowie zu einem Uebermaß des Stickſtoffs und zur Gicht und Harnſteinbildung. Der Fiſchgenuß begünſtigt dagegen die Ausbildung des Schleimhaut- und ſeröſen Syſtems und hält die Entwickelung des Bewegungsſyſtems zurück, erzeugt Schleimflüſſe, Leukophlegmatien, Würmer, Waſſerſucht, Kacherien.

Ausſchließliche vegetabiliſche Nahrung beſchränkt die Blutbildung, macht es wäſſeriger, faſerſtoffarmer, venoſer, giebt dem Nervenleben, vorzüglich dem Ganglienſyſtem, ein abnormes Uebergewicht und dadurch Veranlaſſung zu Waſſerſucht und Kacherie, ſowie zu Nervenkrankheiten.

Dagegen kann auch wiederum eine aus zu verſchiedenartigen Stoffen zuſammengeſetzte Speiſe große Nachtheile bringen, indem in dieſem Fall die Wiedervereinfachung des Mannichfaltigen und die Aufhebung der ſpecifiſchen Wirkungen deſſelben dem Aſſimilationsproceß ebenſo große Anſtrengungen koſtet, als wenn er einem zu einfachen Nahrungsſtoff verſchiedenartigere Qualitäten ertheilen ſoll. Auch wirkt leicht die eine Speiſe zerſetzend auf die andere, oder nimmt die Verdauungskräfte vorzugsweiſe in Anſpruch, weshalb dann die andere nicht oder nur unvollkommen aſſimilirte als heterogener Reiz wirkt. Das Blut bekommt leicht eine zu große Differenz, da es doch nur als homogene, indifferente Flüſſigkeit allen Organen zum Bildungsmittel dienen kann, und wird dyskraſiſch, woraus Hautkrankheiten, Gicht entſtehen. Das Leben artet bei einer zu großen Mannichfaltigkeit der Speiſen leichter aus und reibt ſich früher auf.

Die nahrhafteſten Speiſen ſind die viel Eiweißſtoff, Faſerſtoff, Käſeſtoff, Gallerte, Osmazom enthaltenden animaliſchen Nahrungsmittel, als Eier, Fleiſch, Blut, Milch, Käſe. Die Nahrhaftigkeit der übrigens weniger nahrhaften Pflanzenſpeiſen richtet ſich vorzüglich

nach der Menge der in ihnen vorhandenen ſtickſtoffigen Verbindungen. Daher vorzüglich Pilze, das Mehl der Getreidearten, die trocknen Hülſenfrüchte, die Mandeln und Nüſſe die nahrhafteſten vegetabiliſchen Speiſen ſind. Dann folgen die an Satzmehl und Zucker reichen Wurzeln. Am wenigſten nähren Obſtarten und junge Gemüſe (Tiedemann a. a. O. Bd. 3. S. 216.). Durch Hunger entkräftete Menſchen erholen ſich bei animaliſcher Koſt ſchneller, und Hunger ſtellt ſich nach vegetabiliſcher früher wieder ein. W. Stark (a. a. O. S. 143,) fühlte eine Stunde nach dem Genuß von 20 Unzen Zucker wieder Hunger.

Alle Subſtanzen, deren Beſtandtheile ſehr feſt mechaniſch zuſammenhängen, ſehr dicht, zähe ſind, wie z. B. trockenes, geräuchertes Fleiſch, Haut, Sehnen, Knorpel, Knochen, ungegohrne Mehlſpeiſen, Käſe ꝛc., ſind ſchwer verdaulich. Desgleichen ſolche Dinge, deren chemiſche Beſtandtheile ſo feſt aneinander gebunden ſind, daß ſie nicht leicht aus dieſer Verbindung getrennt werden und alſo eine andere, vom Leben geforderte Miſchung annehmen können, wie z. B. alle ſchwer zerſetzbaren, eine ſtark ausgeſprochene chemiſche Polarität beſitzenden Stoffe, Fett, Säuren, Kalien ꝛc.

Ueber die Verdaulichkeit der verſchiedenen Speiſen haben Goſſe an ſich durch künſtliches Erbrechen, Spallanzani (Verſ. üb. d. Verdauungsgeſchäft. Leipz. 1785.), Stevens (de alimentor. concoctione. Edinb. 1777.), Tiedemann und Gmelin (d. Verdauung nach Verſuchen. Heidelb. 1826.), Schultz (Walther's Journ. f. Chir. XXII. 2. S. 250.), Beaumont (Exper. and observ. on the gastric juice and the phys. of digestion. Bost. 1833. A. d. E. v. Luden. Lpz. 1833.) Verſuche angeſtellt. Am leichteſten verdaulich ſind die im bloßen warmen Waſſer löslichen Stoffe, als Zucker, Pflanzenſchleim, flüſſiges Eiweiß und Gallerte; ſchwerer die unter Mitwirkung der Säuren löslichen Stoffe, als geronnenes Eiweiß, Faſerſtoff, Käſeſtoff, Kleber, Zellgewebe, Knorpel, Häute, Sehnen, Knochen. Ganz unverdaulich ſind die im Magenſaft unlöslichen Dinge, wie Getreidehülſen, Fruchtkerne ꝛc. (Tiedemann und Gmelin).

Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit bedingen ſich keineswegs. Käſe, Pflanzenkleber, Brod von Baumrinde, isländiſchem Moos ꝛc. enthalten dem Organismus verwandte Beſtandtheile, ſind aber doch ſchwer zu verdauen.

Die größere Verdaulichkeit mancher, ſonſt ſchwer zu aſſimilirender Subſtanzen bei größerer Kälte, in kalten Klimaten, im Winter hängt wohl nicht bloß allein von der damit verbundenen größern Energie des ganzen Lebensproceſſes überhaupt und der Verdauungswerkzeuge insbeſondere, ſondern auch von der damit zu gleicher Zeit

ſtattfindenden energiſcheren Sauerſtoffung des Blutes und der Verdauungsſäfte ab, weil eben die Verdauung einen gelinden Grad der Säurung fordert (Krimer).

Das Reizvermögen der Speiſen iſt freilich ſehr relativ. So erfordert die große Receptivität des neugebornen Kindes eine ſehr wenig reizende und deßhalb auch ſehr magere Nahrung, die Muttermilch, welche zugleich aber auch den ſchwächern Verdauungskräften des Säuglings ſehr zu Statten kommt. Daher iſt überhaupt die Nahrung aller Fötus und neugebornen Thiere, wenn ſie ſich auch ſpäter von Pflanzen nähren, doch animaliſch. Indeß auch für das Kind kann eine Nahrung zu reizlos ſeyn, wie z. B. Mehlbrei.

Daß Fleiſchnahrung blutreich, muskulös, ausdauernd, muthig und leidenſchaftlich mache, beweiſen die vorzüglich von der Jagd und Viehzucht lebenden Völker, wie die Indianerſtämme des nördlichen und ſüdlichen Amerikas, die Kalmucken, Kirgiſen, Tataren, Kaffern, die Schweizer, Tyroler, Steiermärker, die Bewohner der ſchwediſchen, norwegiſchen und ſchottiſchen Hochländer. Die römiſchen Gladiatoren nährten ſich daher auch bloß von Fleiſch.

Die Ichthyophagen, Samojeden, Kamtſchadalen, Lappen, Eskimos, Grönländer ꝛc. haben eine kleine Statur, ſchwache Muskeln, bleiche Haut, Neigung zum Fettwerden, ſind feig, träg, phlegmatiſch. Die von Vegetabilien lebenden Völker der Tropengegenden, die Hindus, Mexicaner, haben ein dünnes Blut, weichen Puls, ſchwächlichen Körperbau, wenig Muskelkraft, Muth und Leidenſchaften; das gangliöſe Nervenſyſtem waltet bei ihnen vor. Die pflanzenfreſſenden Säugthiere beſitzen nach Meckel (vgl. Anat. Bd. V. S. 298.) größere Venen, als die fleiſchfreſſenden.

Die Nachtheile einer zu mannichfaltigen Nahrung kannten ſchon die Alten. Multos morbos multa fercula fecerunt ſagt Seneca (Epist. XCV.).

§. 387.

Qualitativ=ſchädliche Wirkung der nähern Beſtandtheile der Speiſen.

Gruithuiſen, Pathologie Bd. 2. §. 713—719. 729—733. Ej. Pathol. gen. p. 268—273. 276—278. Tiedemann's Phyſ. Bd. 3. S. 95—110. H. G. Kuhlenkampf D. de elementis nutrimentor. hominum. Hal. 1838.

Obgleich man die einfachern Beſtandtheile der thieriſchen und vegetabiliſchen Speiſen als ſolche in der Regel nicht genießt, da ſie zur Ernährung des Körpers für ſich allein nicht hinreichen, ſondern, wie im vorhergehenden §. gezeigt worden, bei etwas andauerndem Genuß der Geſundheit ſehr nachtheilig werden können, ſo dienen ſie doch, wenn ſie den vorwaltenden Beſtandtheil gewiſſer

Nahrungsmittel bilden, zur Beſtimmung ihrer Hauptwirkung, oder bringen doch ſelbſt, in kleinern Quantitäten ihnen beigemiſcht, für die Beurtheilung ihres ſchädlichen Einfluſſes wichtige Nebenwirkungen auf einzelne Organe hervor.

Im Allgemeinen ſind die ſtickſtofffreien Subſtanzen ſchwerer zu aſſimiliren und weniger nahrhaft, als die azotiſirten.

Der Schleim iſt nicht leicht aſſimilirbar, ſtumpft die Empfänglichkeit ab, erſchlafft, ruft auch die thieriſche Schleimbildung, zumal im Darmcanal hervor, und giebt zur Säurung Gelegenheit. Gummi ſcheint etwas beſſer zu nähren, iſt jedoch ſchwerer auflöslich und daher auch noch ſchwerer zu verdauen. Schleimzucker iſt ſehr nährend, begünſtigt aber noch mehr die Bildung von Säure im Magen, von Schleim im Darmcanal.

Die Pflanzengallerte, pectiſche Säure iſt gerbſtoffhaltig, ſehr nahrhaft, entwickelt bei der Verdauung viel Kohlen- und Eſſigſäure, und ſchadet in zu großer Menge genoſſen durch die ſäuerlichen Salze und kalkhaltigen Verbindungen.

Stärke beſitzt große Nahrhaftigkeit, beſonders in Verbindung mit Eiweiß, giebt leicht zu Luftentwickelung in den Verdauungswegen Veranlaſſung. Der ihr verwandte Pflanzenkleber iſt noch nahrhafter, ja unter allen vegetabiliſchen Subſtanzen die nahrhafteſte, aber ſehr ſchwer aſſimilirbar, zumal die Gliadine oder der Kleber der Hülſenfrüchte. Beide werden nur durch eine zuckerartige Gährung und einen geringen Grad von Säurung verdaulich. Er iſt, wie alle thieriſch organiſchen Subſtanzen, eine quaternäre Verbindung, und ſowohl dadurch, als durch ſeinen bedeutenden Stickſtoffgehalt (14,5) geeignet, die Blut- und Muskelbildung, wie die Abſonderung des Samens zu begünſtigen.

Die vegetabiliſche Faſer oder die Xyline iſt höchſt ſchwer verdaulich ſchon durch den feſten mechaniſchen Zuſammenhang ihrer Theile und wenig nahrhaft.

Die Fungine oder das Phytokoll iſt ſeines Stickſtoffgehalts und ſeiner Aehnlichkeit mit dem thieriſchen Faſerſtoff halber zwar etwas ſchwer verdaulich, aber ſehr nahrhaft, wegen ſeiner öftern Verbindung aber mit ſcharfen, narkotiſchen Stoffen und durch Blauſäureentwickelung gefährlich.

Die Pflanzenſäuren hindern die Gerinnung des Eiweißes, beſchränken den Einfluß der Galle auf den Chymus, begünſtigen die Säurebildung im Magen, vermehren die Abſonderung der Schleimhäute. Sie hindern die Erzeugung von Cruor und Faſerſtoff im Blut, machen es wäſſerig, beſchränken die Thätigkeit des Gefäßſyſtems und die Ausbildung der Faſerſtofforgane, und geben dadurch zur Entſtehung von Bleichſucht und Leukophlegmatie die

33*

Veranlaſſung. Auch vermehren ſie die Harnabſonderung und Hautausdünſtung. Einige können im reinen Zuſtande eine wirklich ätzende und Colliquation der Schleimhäute herbeiführeude Wirkung ausüben, wie die Sauerkleeſäure und auch die Eſſigſäure, wenigſtens im Tode. Die Pflanzenſäuren ſind, mit Ausnahme der Kohlenſäure, zarten, ſchwächlichen Perſonen, Frauenzimmern, Kindern ſchädlich.

Der Gerbeſtoff iſt ſchwer anzueignen, begünſtigt die Blutbildung und die Contractilität der Faſerorgane, und macht durch ſeine adſtringirende Wirkung leicht Verſtopfung.

Die Alkaloide, die ſich in vielen vegetabiliſchen Nahrungsmitteln vorfinden, wirken vorzüglich auf verſchiedene Abtheilungen des Nervenſyſtems, deſſen Thätigkeit ſie entweder ſteigern, oder herabſtimmen. Dadurch können ſie eine ſchädliche, ſelbſt giftige Wirkung erhalten.

Die fetten Oele ſind zwar ſehr nahrhaft, aber äußerſt ſchwer verdaulich, beſonders wenn ſie rein, nicht mit Schleim oder Eiweißſtoff verbunden ſind. Sie werden leicht im Magen geſäuert und in einen ranzigten Zuſtand verſetzt, wodurch ſie Aufſtoßen, Sodbrennen, Magenkrampf, Kratzen im Halſe verurſachen. Im Darmcanal entwickelt ſich aus ihnen viel gekohltes und geſchwefeltes Waſſerſtoffgas. Werden ſie aſſimilirt, ſo begünſtigen ſie die Gallenabſonderung, die Pigment- und Fettbildung, beſchränken dagegen die Erzeugung des rothen Blutes und der Muskelfaſer, ſtimmen die Receptivität der Nerven herab und ſchwächen die Contractilität der irritablen Organe.

Die ätheriſchen Oele erregen das Gefäßſyſtem und mittelbar auch das Nervenſyſtem, beſonders in den Verdauungswerkzeugen und Geſchlechtsorganen. Sie veranlaſſen Congeſtionen, Hämorrhoiden, Blut- und Schleimflüſſe, Entzündungen in dieſen Theilen. Auch Zittern, Krämpfe, Schlafſucht, Schlagflüſſe ſind oft die Folgen des durch ſie verurſachten Gefäßerethismus.

Das ſcharfſtoffige Pflanzenprincip hat ſchon mehr eine arzneiliche Wirkung auf die Schleimhäute, das Lymphſyſtem und die Harnwerkzeuge. Doch kann es einigermaßen die Verdauung unterſtützen. Kommt es in Verbindung mit dem narkotiſchen Princip vor, ſo wirkt es zugleich deprimirend auf das Nervenſyſtem und nicht ſelten giftig ätzend.

Die Harze, je nachdem ſie mit Gummi oder dem Scharfſtoff verbunden ſind, haben ſtets eine mehr oder weniger medicamentöſe Wirkung.

Die Extractivſtoffe der Pflanzen ſind theilweiſe nährend durch ihre Verbindung mit ſchleimigen, zuckerhaltigen Theilen,

theils aber auch arzneilich wirkend auf die Schleimhäute, auf das Lymph-, Drüſen-, Capillarſyſtem, die Leber ꝛc., bald Se- und Excretionen hervorrufend, bald wieder hemmend. Das Chlorophyll macht bald Laxiren, bald Brechen, andere, wie die rein bittern Extracte hemmen den Stuhlgang.

Der thieriſche Schleim erzeugt, wie der vegetabiliſche, durch ſeine Verderbniß in den Verdauungswegen leicht gaſtriſch-nervöſe oder faulichte Krankheiten, Wechſelfieber.

Die thieriſche Gallerte iſt zwar ſehr nahrhaft, doch nicht in dem Maße, wie Eiweiß- und Faſerſtoff, aber ſchwerverdaulich. Sie erzeugt viel Waſſerſtoff- und kohlenſaures Gas während ihrer Verdauung, bläht daher. Mit fettigen Subſtanzen verbunden und bei größerer Cohärenz iſt ſie ſehr ſchwer zu verdauen und bleibt in dem Magen liegen.

Der Eiweißſtoff iſt im flüſſigen Zuſtande leichter zu verdauen als im geronnenen, und der hauptſächlichſte nahrhafte Beſtandtheil aller animaliſchen Speiſen. Im Uebermaß begünſtigt er zu ſehr die Blutbildung, verurſacht Blutcongeſtionen nach dem Kopf (und daher Apoplexien und bei Kindern Hydrocephalus), nach dem Unterleib und Hämorrhoidalfluß, ſowie nach den Genitalien.

Der Faſerſtoff iſt gleichfalls ſehr nahrhaft, aber ſchwerer zu verdauen, bleibt leichter in dem Magen unverändert liegen und verurſacht Erbrechen. In größerer Menge genoſſen und verdaut begünſtigt er die Bildung des rothen Blutes und des Muskelſyſtems, die Entſtehung entzündlicher und fieberhafter Krankheiten.

Der Käſeſtoff iſt der Fibrine verwandt, nur noch ſchwerer aſſimilirbar, beſonders wegen des oft ihm beigemiſchten Fettes, in fauler Gährung ſcharfe Stoffe entwickelnd, beſonders Ammonium, dann ſtark reizend und wegen großer Differenz ſchädlich. Vertrocknet wandelt er ſich in eine hornartige Subſtanz um und iſt dann faſt ganz unverdaulich.

Das Osmazom iſt eine leichtverdauliche, nährende Subſtanz. Nur wenn es in die ſaure oder faulichte Gährung überzugehen anfängt, wird es ſehr ſchädlich und erzeugt faulichte, ſelbſt brandigte Krankheiten.

Die thieriſchen Fette und Oele haben eine ähnliche Wirkung, wie die Pflanzenöle, nur daß ſie, als thieriſche Erzeugniſſe, dem Organismus näher ſtehen und deshalb etwas leichter zu aſſimiliren ſind. Daß jedoch ihre Aneignung nicht allzuleicht geſchieht, beweiſt der Fettgeruch der Ausdünſtung derjenigen Natio-

nen, die ſie reichlicher genießen. Sie begünſtigen im Allgemeinen Polycholie.

Fette Subſtanzen, für ſich genoſſen, können das Leben nur eine Zeitlang erhalten. Auch ein mit Rindstalg gefütterter Hund verbreitete einen unangenehmen Thrangeruch (Compte rendu §. 370.).

Von der qualitativ-ſchädlichen Wirkung einzelner Speiſen.

a) Animaliſcher.

Litteratur.

Xenocrates, de aliment. ex aquatilib. Cum Jani Dubravii libris de piscinis. Tigur. 1559. 8. C. not. var. ed. J. G. F. Franz. Lips. 1773. 8. Lainbach, Consil., quo raphani esus arguitur, leporinae carnis approbatur, nec non halecis recentissim. salubrit. confirmatur. Hamb. 1603. 8. P. Castelani, Creophagia. L. IV. Antwerp. 1626. 8. Nonnii, Ichthyophagia. Antwerp. 1627. 4. C. Panicelli, Tr. degl' effetti miraviglios. dell. Carn. di Vipere. Fior. 1630. Bourgeon, ergo ab usu leporum venustas. Par. 1633. Cousin, ergo pisces carnib. salubriores. Par. 1637. Joudouyn, ergo quadragesimali tempore carnium et ovor. esus insalubris. Par. 1644. Baralis, ergo carnes piscib. salubriores. Par. 1655. de Beaurnius, ergo oleum butyro salubrius. Paris 1655. Forestier, ergo pisces carnib. salubriores. Par. 1661. M. Schrek, de butyro. Groning. 1664. 12. Schmidt, D. de caseo, ut est aliment. Jen. 1680. Ej. de butyro, ut est aliment. Jen. 1680. G. F. de Frankenau, ova barbi comesta noxia. (Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 1. 1682. p. 6.). G. Hannaeus, ex esu squillar. minor. pruritus (ibid. D. 2. A. 3. 1684. p. 411.). J. H. Fuchs, de scarabaeis alb., ex frequenti mellis c. pane esu, ortis et syncopen causantibus. (Act. Ac. N. C. V. 2. p. 324.). E. Hagendorn, de esu cancror. noxio (Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 3. 1684. p. 98.). S. Ledel, de gammaror. esu noxio (ibid. D. 3. A. 3. 1695. 96. p. 199.). Menzel, Convuls. tot. corpor. et var. grav. symptom. ab usu mytilorum (Eph. N. C. A. 1689.). Bautzmann, de nox. mytilor. usu (ibid.). Wedel, de austeror. natura, usu et abusu. Jen. 1698. Tournefort, an conchyl. marin. salubria. Par. 1704. Friese, D. de salubrior. usu alimentor. ex regn. vegetab., quam ex animal. desumtor. Regiom. 1724. J. Beccari et J. Monti, de juribus variis etc. (Commentar. Bononiens. T. 2. P. 1. C. p. 95.). Schulze, D. de carne ferina. Hal. 1735. Renard, suntne aptiores ad restaurand. senior. animal. carnes. Par. 1737. Ludwig, D. de victu animal. Lips. 1750. Walter, Abh. v. Butter u. deſſ. Gebrauch. Erlang. 1751. de Haller, D. de vict. salubr. ex animalib. et veget. temperando. Goett. 1751. Forskael, descript. animal. etc. p. 12. 129. Manardus, Epist. L. XIII. n. 4. Belleteste, an caro assat. aliment. literatis accommodatius? Par. 1753. de Beunie, Mém. sur une malad. prod. par des Moules vénimeux (Mém. de l'acad. de Bruxell. 1773. T. I. p. 229.). Durondeau, sur les effets pernic. des Moul. (ibid. T. II. p. 313.). J. F. Zückert, materia alimentar. etc. I. Fortſ. v. d. Speiſen aus dem Thierreich. Berol. 1777. 8. Richter, Pr. de victus animal. antiquit. et salubrit. Goett. 1761. Hannov. Mag. X. S. 109. XV. S. 353. Bruce's Reiſen ꝛc. (ebendſ. S. 902. 19.). W. G. Ploucquet, Anmerk. üb. d. Schrift d. Cadet de Vaux: d. Gallerte aus Knochen ꝛc. Tübing. 1804. 8. J. P. Virey, allgem. Bemerkung über Nahrungsm. aus d. verſch. Klaſſen d. Thierreichs (Phys. méd. Journ. 1801 Apr. N. VI.). London et Paris 1802. p. 257. J. J. Virey, consid. génér

sur les alim. tirés des divers. class. du règn. anim. et leurs influenc. sur le corp. h. (Sedillot Rec. périod. de la Soc. de Santé de Paris. T. 6. p. 241.). Letellier et Delarue, rapport — sur la gelat. des os. (Annuair. de la Soc. de Médec. du Depart. de l'Eure. A. 1806. p. 37.). Hermbſtädt, Bullet. d. Neueſt. u. Wiſſensw. aus d. Naturk. 1809. I. Belſen in Horn's Arch. 1810. Sept. S. 139. B. J. F. Ricou, Obs. sur le danger, qu'il y a de manger de la chair et de toucher des anim. péris de malad. contag., telle que le quartier ou charbon. (Muſeum in d. Heilk. III. B. N. 2.). Salzb. med. Zeit. II. S. 384. 1812. II. p. 160. Crevelt, über den Rogen d. Barben, als eine d. Menſch. ſchädl. Speiſe. (Magaz. d. Geſellſch. naturforſch. Freunde in Berl. Jahrg. d. O. 2. N. 16. S. 137.). Montegre in Gazett. de santé. 1812. Mars p. 51. Dulong ibid. 1. Oct. Demangeon, ibid. 1813. 11. Avr. G. Burrows, an account of two cas. of death from eating mussels. Lond. 1815. Pasquier, ess. sur les huitres. Par. 1819. G. de la B., sur les huitr. vert. de Marenne. Rochef. 1821. J. J. Virey, de l'entomophag., ou de la nourriture tirée des insect., chez differ. peupl. et de ses effets sur l'économ. anim. (Journ. complém. du dict. d. sc. méd. 1823. Mrs. et Mai. T. XV. p. 3.). J. N. Kolb, Bromatol. ꝛc. I. Th. Nahrungsm. aus d. Thierreich. Hadam. 1826. Formey, med. Ephemerid. v. Berl. I. B. 1. H. S. 75. J. Combe, on the poison. effects of the Mussel (Mytilus edulis. Edinb. Journ. 1828. Jan. p. 36.). Vancouver, voyag. of discovery V. II. p. 286. Pallas, Spicileg. — Zoolog. fasc. 10. p. 10. C. Collier, on the Tripang, or Bicho de Mar, or Sea Slug of India, the Holothur. tubulos. of Naturalist. (Edinb. New. Philos. J. 1829. Oct. p. 46.). W. F. Jaeger, de Holothur. Turici 1833. 4. p. 34. Huzard, in Annal. d'Hygièn. publ. et Méd. lég. 1834. Juill. M'Divitt in Froriep's n. Not. I. N. 17. S. 265. Parent Duchatelet ebndſ. II. N. 25. S. 48.

§. 388.

Von der ſchädlichen Wirkung der thieriſchen Nahrungsmittel überhaupt.

Die animaliſchen Stoffe ſind am nahrhafteſten und am leichteſten zu verdauen. Die nachtheiligen Wirkungen, die ſie unter Umſtänden hervorbringen können, betreffen daher auch nicht ſowohl die Verdauung, als die Ernährung. Welche Nachtheile eine ausſchließlich thieriſche Nahrung bringt, iſt ſchon oben (§. 386.) gezeigt worden. Aber ſelbſt wenn nur vorzugsweiſe Animalien den Haupttheil der täglichen Nahrung in Verhältniß zu den vegetabiliſchen Stoffen bilden, ſind Ueberladung des Körpers mit Stickſtoff und Phosphor, eine zu ſtarke und reichliche Ausbildung des arteriellen Blutes und des Bewegungsſyſtems, zu raſche Entwickelung des Lebens und daher kürzere Dauer deſſelben, Uebermaß des Harnſtoffs im Urin, Anlage zu Entzündung, ſynochöſen Fiebern, Blutflüſſen, Apoplexien, zu Gicht, Steinbeſchwerden, herpetiſchen Hautausſchlägen und ſelbſt zu faulichter Auflöſung des Blutes und der Säfte die Folge.

Nach der Verſchiedenheit der Gattung des Thieres, der von demſelben genoſſenen Theile, nach ſeiner Individualität in Beziehung auf Alter, Geſchlecht, Lebensweiſe, auf den momentanen Lebenszuſtand, nach ſeiner Todes-

art, ſowie nach der Zubereitung und Aufbewahrung der von ihm genommenen Speiſe erleidet auch wieder die Wirkung der animaliſchen Nahrungsmittel mancherlei Modificationen.

Fleiſchnahrung ſcheint nach H. Naſſe's Unterſ. z. Phyſ. u. Pathol. II. S. 1–114. die Bildung größerer Blutkörperchen zur Folge zu haben als Pflanzennahrung. Der Größenunterſchied derſelben zwiſchen Fleiſch- und Pflanzenfreſſern beträgt 12:11; von Hund und Katze einerſeits, Ziege und Schaf andererſeits wie 5:4; zwiſchen Menſchen und Pflanzenfreſſern wie 9:7.

§. 389.

Verſchiedenheit der Wirkung nach Claſſen und Gattungen der Thiere.

C. Schütz, D. Vergl. Unterſ. des Fleiſches verſchiedener Thiere. Havenb. 1841. 8.

Die Säugthiere, welche dem Menſchen am nächſten ſtehen, liefern ihm auch die paſſendſte Nahrung, unter ihnen wieder vorzugsweiſe die Pflanzenfreſſenden, beſonders die Wiederkäuerfamilie, zum Theil auch die Nager.

Rindfleiſch iſt am leichteſten zu verdauen, dann folgt Schöpſen- und zuletzt Schweinefleiſch hinſichtlich der Verdaulichkeit. Letzteres ſteht ſchon auf einer niedern Stufe der Entwickelung, Faſerſtoff und Cruor ſind in ihm weniger ausgebildet, es iſt dichter, fettreicher. Dadurch giebt ſein Genuß nicht ſelten zu Unverdaulichkeiten, Dyskraſien, in heißen Ländern zu Hautausſchlägen ꝛc. die Veranlaſſung. Das Fleiſch der Raubthiere iſt zäher, feſter, ſehnichter, daher ſchwer zu verdauen und reizender.

Bei den Vögeln iſt die Muskelfaſer ſtark entwickelt, oft ſelbſt, zumal bei den Raubvögeln, zum Theil in Sehnen- und Knochengewebe übergegangen, daher das Fleiſch derſelben ungenießbar wird. Das Fleiſch der Waſſervögel ſteht auf einer zu niedern Animaliſationsſtufe, nähert ſich mehr dem der jungen Säugthiere und der Fiſche, iſt meiſt reichlich mit einem öligen Fett durchwebt, daher ſchwerverdaulich und begünſtigt ſchlechte Chylification und Dyskraſien. (Gänſe- und Schweinefleiſch ſtehen einander in der Wirkung ſehr nahe.) Am genießbarſten ſind körnerfreſſende, hühnerartige und Sing-Vögel.

Amphibien macht der geringere Faſerſtoffgehalt und der Ueberfluß an Gallerte zwar nahrhaft, aber wegen zu großer Indifferenz weniger verdaulich. Einige können durch das ſcharfſtoffige Princip, wodurch ſie ſich zu Arzneimitteln eignen, ſchaden, z. B. manche Eidechſenarten.

In den Fiſchen tritt an die Stelle des Faſerſtoffs noch mehr die Gallerte und der Schleim. Ihr Fett iſt ölichter, pflanzenähn-

licher. Sie ſind zwar ſehr nahrhaft, aber ſchwerverdaulich, zumal die fettreichern, z. B. Aal, Stör, Hauſen, und weniger geeignet, die Muskeln zu reſtauriren. Ihr Genuß hat aber wahrſcheinlich durch ihren reichlichern Phosphorgehalt Vermehrung der Samenabſonderung und des Geſchlechtstriebes zur Folge. Durch ihre indifferenten, wenig entwickelten Beſtandtheile erzeugen ſie Wechſelfieber, Schleimkrankheiten, Würmer, beſonders den Bandwurm, Magenkrämpfe, Kopfſchmerzen, hartnäckige Hautkrankheiten, Leukophlegmatien und Waſſerſuchten.

Die Mollusken beſtehen faſt bloß aus Gallerte und Schleim, ſcheinen auch einen reichlichen Phosphorgehalt zu beſitzen. Sie ſind zwar ſehr nahrhaft, aber wegen ihrer niedern Entwickelungsſtufe und großen Indifferenz ohne Mithülfe von Reizen ſchwer zu verdauen. Ihr Phosphorgehalt giebt ihnen eine ſpecifiſche Wirkung auf das Nervenſyſtem und beſonders auf die Genitalien. Manche werden durch die ihnen beiwohnenden ſcharfen, ätzenden Stoffe noch beſonders ſchädlich, und erhalten durch ſie eine giftige Wirkung.

Die Cruſtaceen ſtehen den Fiſchen hinſichtlich ihres Muskelfleiſches nahe, was weiß, feſt, gallertreich iſt. Sowohl daſſelbe, als die große Menge öliges Fett macht ſie ſchwerverdaulich. Sie wirken auf die Haut-, Harn- nnd Geſchlechtsorgane, vielleicht durch die harzige Materie, das Krebsroth, welche ſich in den die Schalen einſchließenden Häuten befindet. Sie erregen auch leicht Magenkrämpfe, Hautausſchläge.

Von den Inſecten nährt ſich der Menſch ſeltener. Sie ſtehen ihm zu fern, die Schale, Haare ꝛc. überwiegen die genießbaren Theile, namentlich den Fettkörper, zu ſehr. Auch beſitzen ſie oft ſehr reizende, ſcharfe, ſpecifiſch-wirkende Beſtandtheile.

Hühner- und Taubenfleiſch iſt leichter zu verdauen als Rindfleiſch. Die alten Aerzte leiteten von dem zu häufigen Genuß der Hennen das Podagra ab. Taubenfleiſch erregte nach der Meinung der Araber Fieberbewegungen, den Ausſatz, Anfälle von Melancholie, das der Wachteln nach Galen, Avicenna, Rhazes epileptiſche Zufälle, und Gänſefleiſch Magenkrampf, Gicht, Fallſucht, fieberhafte Krankheiten, wie Hippokrates, Galen ꝛc. behaupten.

Auſtern ſind nach Beaumont's und Schultz's Verſuchen leicht, Krebſe nach Letzterm aber ſehr ſchwer zu verdauen. Beiſpiele der nachtheiligen Wirkung der Krebſe auf manche Perſonen ſ. bei Buchner, Hygiea Bd. 17. S. 1—19.

Das Fleiſch von dem Hyperodoon ſoll purgiren; ſonſt wird das

von den übrigen Arten, beſonders die Zunge, ohne Nachtheil genoſſen. Seine thranichte Beſchaffenheit macht es freilich ſchwerverdaulich.

Das Fleiſch der Fiſche enthält nur 18—21 Procent nahrhafter Materie.

Die Sepien halten Hippokrates (de diaeta. lib. II. c. XIX.) und Galen (aliment. facultates L. III. c. 34.) für eine harte und ſchwerverdauliche Speiſe.

Die Miesmuſcheln bringen nicht ſelten giftige Wirkungen hervor.

Dem Genuß der Heuſchrecken ſchreibt man die Entſtehung des Ausſatzes zu.

§. 390.

Schädliche Wirkung einzelner thieriſcher Theile und Erzeugniſſe.

M. Divitt in Dubl. J. of m. a. chem. Sc. 1836. (Fett). J. E. Schloßberger, vergl. chem. Unterſ. üb. d. Fleiſch verſch. Thiere ꝛc. Stuttg. 1840. 8.

Das Muskelfleiſch iſt von allen thieriſchen Theilen, mit Ausnahme der Eier, am nahrhafteſten und am leichteſten zu verdauen. Der übermäßige Genuß deſſelben führt die oben (§. 386.) von den thieriſchen Nahrungsmitteln überhaupt erwähnten Nachtheile vorzüglich herbei.

Das Gehirn, die Leber, die Thymusdrüſe und die Nieren enthalten viel Eiweiß und ſind daher ſehr nahrhaft, jedoch Hirn und Leber wegen ihres Fettgehaltes, die Nieren wegen des letztern, ſowie wegen ihrer derben Textur und ammoniakaliſchen Beſchaffenheit, die Lungen wegen ihrer faſerknorpligen Theile ſchwerer zu verdauen. Das Gekröſe oder die Kaldaunen ſind nach Beaumont's Verſuchen leicht aſſimilirbar, nur zuweilen durch ihr Fett den Magen beſchwerend. Die Thymusdrüſe von Kälbern iſt leicht verdaulich. Die Zunge hat ein zartes Muskelfleiſch, deſſen Verdaulichkeit gleichfalls nur durch ihr Fett beſchränkt wird. Das Blut iſt reizend, aber ſehr nahrhaft, gekocht gerinnt ſein Eiweißſtoff. Daher die aus ihm, aus der Leber, aus dem Hirn bereiteten Würſte zu den ſehr ſchwerverdaulichen Speiſen gehören. Auch ſchadet es durch das beigemengte Fett, deſſen ſchädliche Wirkung gleichfalls oben (§. 386.) bei den einfachen Beſtandtheilen der Nahrungsmittel geſchildert worden.

Die Butter wirkt den übrigen Fettarten analog. Sie iſt ſchwerverdaulich, verurſacht Magendrücken, Uebligkeit, ſaures Aufſtoßen, Gasentwickelung im Uebermaß genoſſen. Ranzig geworden erzeugt ſie Sodbrennen, Erbrechen, Durchfälle.

Der Käſe iſt zwar wegen ſeines Stickſtoffreichthums und wegen der Verwandtſchaft der Caſeine mit der Fibrine ſehr nahrhaft, aber ſeiner Zähigkeit und ſeines Käſeſtoffs und Fettes halber ſchwer-

verdaulich; um ſo ſchwerer, je älter und fetter er iſt. Er hat ähnliche ſchädliche Wirkungen wie die Butter, zumal bei Menſchen, welche eine ſitzende Lebensart führen. Alter Käſe iſt reizend und in faulichte Gährung übergegangen ſehr ſchwerverdaulich, Dyskraſien, Hautausſchläge, Geſchwüre, Steinbeſchwerden erzeugend und oft giftige Zufälle hervorbringend.

Weichgekochte Eier der Vögel bilden die nahrhafteſte und am leichteſten verdauliche Koſt. Schwerverdaulich ſind dagegen hartgekochte Eier. Rohe Eier ſind ſchwerer verdaulich, als geſottene, ſchwerer die Dotter wegen ihres Oeles, als das Eiweiß. Die Eier der Schildkröten, Krokodile, Leguane ſind den Vogeleiern ähnlich. Der Rogen der Barben und Weißfiſche erregt Uebligkeit, Erbrechen, heftigen Durchfall. Störrogen oder Caviar iſt wegen der lederartigen Schale ſchwerverdaulich.

Die Leber iſt nach Braconnot (Annal. de Chim. et Phys. 1819. T. X. p. 189.) ſehr reich an Eiweiß, daher ſehr nahrhaft. Die Leber der gemäſteten Gänſe enthält ſehr reichlich ein gephosphortes Oel, welches die vermuthliche Urſache ihrer ſchweren Verdaulichkeit iſt (Tiedemann's Phyſ. Bd. 3. S. 127.).

Die Barbeneier enthalten nach Dulong d'Aſtafert (Journ. de Pharm. T. 13. p. 521.) ein bitter und ſcharfſchmeckendes phosphoriges Oel. Vergl. Crevelt ü. d. Rogen des Barbens als e. d. Menſ. ſchädl. Speiſe; (i. Mag. d. Geſ. naturf. Fr. in Berl. Jahrg. 5. Quart. 2. Nr. 16. S. 137.), Nouv. Journ. de Méd. 1822. Févr.

§. 391.

Schädliche Wirkung nach der Individualität des Thieres.

J. M. Fehr, de nox. carnis animal. aegrotant. c. addend. R. Lentilii, (Msc. Ac. N. C. D. I. A. 6 et 7. 1675. 76. p. 269. D. III. A. 7 et 8. 1699 et 1700. App. p. 139.). Th..., v. d. Schädlichk. d. Fleiſches v. krepirtem Rindvieh (Oekon. Nachr. d. Geſellſchaft in Schleſien. B. 1. S. 311. 319.). v. Riedlin, de pecorum lue defunctor. carne merito suspecta (Eph. Ac. N. C. C. 5 et 6. p. 123.) B. J. F. Ricou, observ. sur le danger qu'il y a de manger de la chair, et de toucher des anim. peris de malad. contag. tell. que le quartier ou charbon (Muſ. d. Heilk. B. 3. S. 11.). J. Martini in Clarus u. Radius Beitr. IV. S. 243. Krügelſtein in Henke's Ztſchr. 1839. XXXVII. J. C. Albers i. Ruſt's Mag. LV. S. 195. Fehr in Schw. Ztſchr. II. G. C. With, D. de carn. mamm. dom. aegrot. dijudic. Havn. 1840. 8. Meyer i. Berl. m. Ztg. 1841. Aug. No. 31. S. 149. J. Sigg in Hufel. J. 1841. Mai. S. 3. H. Coſta (Froriep's N. Not. 1842. Jan. No. 446. S. 92.) Albert in Henke's Ztſchr. f. St.A.K. 1842. XLIV. S. 185.

Das Fleiſch von jungen Thieren hat zu viel Gallerte und gelatinöſes Fett, weniger Eiweiß- und Faſerſtoff, das von zu alten

iſt zu faſerſtoffreich, zu feſt und zu ſtark oxydirt, und beſitzt weniger Stickſtoff. Jenes iſt zu wenig entwickelt, dieſes hat einen Theil ſeiner nahrhaften Stoffe wieder eingebüßt und iſt zu feſt und different. Kalbfleiſch und zu altes Ochſenfleiſch ſind aus entgegengeſetzten Gründen weniger leicht verdaulich und nahrhaft.

Das Geſchlecht hat auch einen Einfluß auf die Nahrhaftigkeit und Verdaulichkeit. Das Fleiſch von weiblichen Thieren iſt fader und weniger nahrhaft. Daher aber bei ſolchen, wo eine zu ſtarke Entwickelung der Fleiſchfaſer ſtattfindet, wie z. B. bei den Vögeln, dem des männlichen Geſchlechts vorzuziehen.

Die Lebensweiſe und der Aufenthalt der zu genießenden Thiere beſtimmt gleichfalls ihren Werth und ihre Wirkung als Nahrungsmittel. Das Fleiſch in der Wildheit, alſo im Naturzuſtande lebender Thiere iſt reicher an Cruor und Osmazom, daher reizender, ſchmackhafter, nahrhafter, überhaupt vollkommner, und deshalb auch geſünder, als das gezähmter, in Ställen eingeſchloſſener, indem letztere Verhältniſſe einen unnatürlichen, ſchwächlichen, kränkelnden Zuſtand veranlaſſen. Noch mehr iſt dieß bei den gemäſteten Thieren der Fall, deren Fleiſch wegen unvollkommnerer Ausbildung des Faſerſtoffs weniger nahrhaft und reizend, und durch das viele Fett, ſowie durch andere dadurch entwickelte Stoffe ſelbſt ſchädlich werden kann.

Das Fleiſch der Seefiſche iſt im Durchſchnitt zäher, gröber und hat ein thranichtes Fett, während das von den Flußfiſchen zarter und leichter verdaulich iſt. Noch nachtheiliger wirkt ihr Aufenthalt, ſowie der von Waſſervögeln ꝛc. in Moräſten, Sümpfen auf die Genießbarkeit ihres Fleiſches.

Die Nahrung der Thiere hat gleichfalls einen großen Einfluß auf die Beſchaffenheit ihres Fleiſches. Durch den Genuß giftiger Subſtanzen, welche ihnen nicht ſelbſt ſchaden, können Thiere doch eine ſchädliche Beſchaffenheit für andere erhalten. Zuweilen gehen ſolche ſchädliche Subſtanzen nicht bloß durch mehrere Individuen nicht bloß gleicher, ſondern auch ſehr verſchiedener Gattung mit Beibehaltung ihrer ſchädlichen Eigenſchaften hindurch.

Auch von manchen periodiſchen Lebenszuſtänden und äußeren Zeitverhältniſſen hängt ihre Genießbarkeit ab. Zur Zeit der Geſchlechtsthätigkeit während der Brütung, Säugung, die das Thier auf Koſten ſeiner eigenen Selbſterhaltung ausübt, iſt es auch für fremde Selbſtreproduction untauglich. Mollusken und Fiſche bekommen zur Zeit des Laichens und der Begattung gar häufig eine giftige Beſchaffenheit, und das Fleiſch der Vögel und Säugthiere verliert während dieſer Epoche ſeine Nahrhaftigkeit, und

wird durch den eigenthümlichen Geruch und Geſchmack, den es bekommt, ſelbſt widerlich. Durch die Caſtration wird das Fleiſch weicher, ſchmackhafter, verliert den Geruch und Geſchmack nach Samen.

Daſſelbe gilt von der Zeit, wo die Thiere einzelne Organe, Häute, Haare, Geweihe, Federn regeneriren. Ebenſo ſind auch in gewiſſen Jahreszeiten manche Thiere weniger genießbar.

Das Fleiſch ſehr erhitzter, gehetzter oder durch Angſt zu Tode gequälter Thiere iſt gleichfalls ſchädlich. Auch durch Krankheit können Thiere, wenn ſie zur Ernährung dienen, eine ſchädliche Wirkung erhalten, indem entweder die organiſche Materie dadurch eine nachtheilige, meiſtens zur Zerſetzung und Fäulniß hinneigende Veränderung erleidet, oder Träger eines Anſteckungsſtoffes wird, der ſeine krankmachende Kraft durch die menſchlichen Verdauungswerkzeuge nicht ganz einbüßt, wenn er auch nicht immer noch im Stande bleibt, eine ihm gleichnamige Krankheit hervorzubringen. Das Fleiſch von Thieren, welche an der Viehſeuche, am Milzbrand, an der bösartigen Bräune und der Maulſeuche gelitten haben, erregt Fieber mit ähnlichen Entzündungen der Eingeweide und der Haut und nachfolgendem Brande. Ebenſo iſt das Fleiſch von Schafen und Schweinen, welche mit der faulen Seuche, der Ruhr, der Waſſerſucht, der Halsbräune, mit Vereiterung der Eingeweide behaftet waren, ſchädlich. Auch an Seuchen erkrankte Vögel können genoſſen Verdauungsfehler, Durchfälle, Carbunkeln, heftige Blutflüſſe erzeugen (Majocchi in Kühn's ital. m. chir. Bibl. Bd. I. St. 2. Nr. 16.), ſowie mit Ausſchlägen behaftete Fiſche den Ausſatz veranlaſſen ſollen (Zimmermann a. a. O. S. 531.).

Das Fleiſch von waſſerſcheuen Thieren iſt ſehr verdächtig. Man hat von ſeinem Genuß einigemal die Wuth entſtehen ſehen. Dagegen kann das Fleiſch des mit der Franzoſenkrankheit behafteten Rindviehs und der finnigten Schweine ohne Bedenken genoſſen werden.

Unſtreitig giebt es auch Seefiſche mit zärterem Fleiſch, wie die Schollen, Pleuronectes solea, die Häringe, Sardellen ꝛc.

Die Wirkung giftiger Subſtanzen kann von Inſecten auf Amphibien, von Molluſken und Fiſchen auf Vögel und Säugthiere, die ſich von ihnen nähren, oder von Pflanzen auf dieſe und von ihnen dann erſt auf den Menſchen, wenn er ſich ihrer zur Nahrung bedient, übergetragen werden. So ſollen nach Rochefort (Hist. nat. des Antilles. Rotterd. 1654. p. 252.) Krebſe, wenn ſie ſich unter den an den Meeresküſten ſtehenden Mancinell-Bäumen aufhalten, Fiſche, wenn ſie von Corallina opuntia, Meduſen, Krab-

ben ꝛc. (Sloane, Clarke, Thomas ꝛc.) gefreſſen haben, eine giftige Wirkung hervorbringen. Trappen und Lerchen haben durch den Genuß von Schierling ganze Geſellſchaften vergiftet (Man holl. Abh. Nymw. 1778.). Rebhühner, Wachteln werden giftig, wenn ſie den Samen weißer Nieswurz verzehrt haben. Krammetsvögel und verſchiedene Droſſelarten, die im Herbſte viele Kreuzbeeren gefreſſen haben, erregen noch, wenn ſie im gebratenen Zuſtande gegeſſen werden, Laxiren.

Manche Fiſche an den Küſten der Inſel St. Croix, wie Coracinus minor etc., ſind nur während der Monate Mai, Juni, Juli giftig, die übrige Zeit des Jahres aber unſchädlich (Tiedemann a. a. O. S. 134.). Sie erregen dann choleraartige Zufälle, rothe Flecken auf der Haut, ſehr heftiges Fieber, Zittern der Glieder, Convulſionen, Lähmung, Betäubung.

In Italien ſind die Wachteln, wenn ſie im Frühjahr aus Afrika herüberkommen, ſehr giftig.

§. 392.

Schädliche Wirkung nach der Todesart, Bereitungs- und Aufbewahrungsweiſe.

Segner, D. de carn. salit. et fum. indurat. Jen. 1736. Alberti, D. de vict. fumoso — ob geräucherte Speiſ. dienl. ſind. Hal. 1743, Cartheuser, D. de pravo carnium muriatic. nutriment. Francof. 1744. Appert, d. Kunſt, alle thier. und vegetab. Nahrungsm. genießbar zu erhalten. Kobl. 1810. 8. Cadet, expér. sur la conserv. des oeufs (Journ. d. Pharm. T. VII. p. 456.). F. Accum, a treat. on adulterat. of Food and culinary Poisons. Lond. 1820. 12. A. d. Engl. v. L. Cerutti, m. Einl. v. K. G. Kühn. Lpz. 1822. 8. Proust, recherch. sur le princip. qui assaisonne les fromag. (Annal. de Chim. et de Phys. T. X. p. 29.). Braconnot, Rech. sur la fermentat. du fromage, et sur l'oxide caséeux et l'acid. caséiq. (ib. 1827. Oct. p. 159.). Weigel, Unterſ. ſchädl. befunden. Käſe (Pyl's n. Mag. f. ger. Arzneik. B. I. St. 1. S. 1.). Willich, Beitr. z. Geſchichte d. Schädlichk. d. ſogbarſchen Käſe (ebendaſ. B. I. St. 4. S. 667.). J. G. Kuypenga, spec. med. inaug. contin. nonnullas observ. de carne, pane et cerevis. male constitutis aut de industr. adulteratis. Groning. 1829. 8. Gazett. méd. de Par. 1831. Aug. II. n. 3. Meyn u. K. H. Pfaff, ſ. beſſ. Mitth. a. d. Geb. d. M., Chir. u. Pharm. I. C. I. 3. 4. S. 156. Buſch, deutſch. Zeitſch. f. Thierheilk. III. 3. M. Ryan in Lond. m. a. s. Journ. 1831. Sept. VII. p. 232. Chevallier im J. de Chim. méd. 1831. Febr. Chevallier im J. de ch. m. 1833. VIII. p. 726. Böhr in Hecker's m. Ztg. 1833. Oct. S. 179. Schneider in Henke's Ztſchr. Ergz.-H. XIX. (Blitzſchlag). Hanckel in Hecker's m. Ztg. 1834. Sept. S. 184. Richter, v. d. Verfälſch. d. Nahrungsm. u. mehr. and. Lebensbedürfn. Goth. 1834. 8. Dizé in Mém. de l'Acad. R. d. Méd. III. p. 340. Fingerhuth in Casper's Wchnſchr. 1835. Jul. N. 27. S. 439. Parent-Duchatelet in Rev. méd. 1835. Jul. (Froriep's Not. XLV. No. 969. S. 535).

Alle andern Todesarten, wie z. B. Vergiftung, zu Tode Hetzen, Blitzſchlag ꝛc., ertheilen mit Ausnahme des Schlachtens, wo das

Thier alſo durch Blutverluſt auf mechaniſche Weiſe getödtet wird, dem Fleiſch der Thiere eine ſchädliche Beſchaffenheit. Wenn das getödtete Thier ſich nicht ausgeblutet hat, ſo bekommt ſein Fleiſch dadurch auch eine nachtheilige Beſchaffenheit.

Vor der Erfindung des Feuers genoß der Menſch ſeine Speiſen in dem rohen Zuſtande, wie die Natur ſie ihm lieferte. Später bediente er ſich deſſelben zu ihrer Zubereitung und jetzt genießt der cultivirte Menſch nur noch wenige Nahrungsmittel unzubereitet, wie z. B. Obſt, einige ſüße Wurzeln, ölige Samen, zarte Kräuter, Auſtern.

Die Kochkunſt oder die künſtliche Zubereitung der Speiſen hat keinen andern Zweck, als ſie verdaulicher und nahrhafter zu machen, alſo dem Verdauungsproceß vorzuarbeiten, aber keinesweges den Gaumen zu kitzeln. Leider verkennt ſie denſelben nur zu oft und handelt ihm entgegen. Dadurch kann ſie nicht nur die nachtheiligen Wirkungen mancher Speiſen erhöhen, ſondern auch ſogar erſt neue erzeugen.

Sie fehlt entweder durch die Art, oder den Grad. Ihre Verfahrungsweiſen hinſichtlich der Fleiſchſpeiſen beſtehen in Zerkleinerung, Erweichung, Kochen und Braten.

Das zu lange Kochen entzieht dem Fleiſch ſehr nahrhafte Beſtandtheile, die Gallerte und das Osmazom, macht das Eiweiß zu ſtark gerinnen und die Faſern zu ſehr verſchrumpfen. Es verliert dadurch nicht bloß ſeine Nahrhaftigkeit, ſondern wird auch ſchwerer verdaulich.

Das zu lange Braten raubt dem Fleiſch nicht in dem Maß ſeine Gallerte, wie das zu lange Kochen, jedoch ſäuert es das Fett deſſelben. Gebratenes Fleiſch iſt zwar deshalb reizender und bei torpiden Verdauungskräften leichter verdaulich, als gekochtes. Iſt aber durch das Braten das Fett zu ſehr geſäuert und ranzig geworden, ſo erregt es leicht Säure in den erſten Wegen und iſt bei vorhandener Polycholie nachtheilig. Auch wird die zu ſehr zuſammengedorrte, halbverkohlte Fleiſchfaſer unverdaulich.

Beibt wegen zu geringen Bratens oder Kochens das Fleiſch noch zu roh, ſo behält es zwar mehr Nahrhaftigkeit, aber wird auch ſchwerer verdaulich. Die Gallerte entwickelt ſich nicht genug, der Cruor wird nicht hinlänglich zerſtört oder ausgezogen und der Faſerſtoff nicht genug erweicht.

Friſches Fleiſch iſt geſünder, als altes, faulendes. Denn dieſes bringt ſchon einen beſtimmten chemiſchen Proceß, die Fäulniß, in den Magen, welcher durch deſſen Kräfte erſt wieder aufgehoben werden muß, ehe die Verähnlichung des Genoſſenen vor ſich gehen kann. Sind dieſe nicht zureichend, ſo iſt damit der

Keim zu faulichten, höchſt bösartigen Krankheiten gegeben. Indeſſen iſt ganz friſches, von eben geſchlachteten Thieren zubereitetes und genoſſenes Fleiſch ſchwerer verdaulich, als etwas längere Zeit abgeſtorbenes, jedoch noch nicht faulendes.

Um das Fleiſch länger vor der Fäulniß zu bewahren, wird es mit Salz oder mit Säuren, mit Eſſig oder brenzlichter Holzſäure, behandelt, eingepökelt, in Eſſig gelegt, geräuchert, oder durch die ſogenannte Schnellräucherung zur längern Aufbewahrung geſchickt gemacht. Eine ſolche Sicherung vor Verderbniß iſt aber nur durch Verminderung ſeiner Zerſetzbarkeit möglich. Da nun aber dieſe wiederum eine der erſten Bedingungen der Verähnlichung iſt, ſo wird der Zweck der Aufbewahrung immer nur auf Koſten der Verdaulichkeit erreicht. Es geht dieſe nicht bloß auf chemiſche Weiſe, ſondern bei dem geſalzenen und geräucherten Fleiſch zugleich auch mit auf mechaniſche Weiſe verloren, indem bei letzterm ſelbſt die Cohärenz der Fleiſchfaſer in einem hohen Grade vermehrt wird.

Bei dem Einpökeln fängt das Fleiſch immer ſchon in einem gewiſſen Grad zu gähren an, ehe das Salz und die Abhaltung der äußern Luft ihre volle Wirkung thun, uud das Osmazom, ſowie die Gallerte werden durch erſteres ausgezogen; daher iſt ſolches Fleiſch ſchwerer verdaulich und weniger nahrhaft. Die zu große Menge des Salzes, die beim Genuß mit in den Körper kommt, reizt das Schleimhaut- und Lymphdrüſenſyſtem nicht bloß der Verdauungswege zu ſehr und bewirkt einen katarrhaliſchen Zuſtand derſelben, ſondern auch anderer Organe, z. B. des Auges, der Conjunctiva. Es löſt überdieß den Faſerſtoff, Cruor und ſelbſt das Eiweiß des Blutes zu ſehr auf, benimmt ihm dadurch ſeine Plaſticität, und erzeugt eine ſcharfe oder ſcorbutiſche Dyskraſie, welche Hautausſchläge, Geſchwüre, Harnbeſchwerden und endlich den ausgebildeten Scorbut zur Folge hat.

Durch das Räuchern vertrocknet und verhärtet der Eiweiß- und Faſerſtoff der Muskelfaſer, und wird dadurch ſchwerer verdaulich. Zugleich übt die im Rauch enthaltene brenzlichte Holzſäure einen nachtheiligen Einfluß auf die Verdauung aus. Etwas weniger nachtheilig wirkt das naſſe Verfahren. Das im Holzeſſig enthaltene Kreoſot bringt aber auch den Eiweißſtoff zum Gerinnen und erſchwert dadurch die Verdaulichkeit des Fleiſches. Dringen die Säuren, dieſe Schutzmittel gegen die Fäulniß, nicht tief genug in die Maſſe eines, zumal fetten Fleiſches, oder mit Fett gemengten Blutes, zerhackter Leber ein, wie dieß bei ſehr voluminöſen Würſten, z. B. Magenwürſten, der Fall iſt, ſo beginnt in ihnen doch die Fäulniß. Das Fett verwandelt ſich in eine eigenthümliche Säure

(Fettſäure, Pimeline), welche höchſt giftige Wirkungen auf den Organismus ausübt.

Der übermäßige Genuß geräucherter und geſalzener Fiſche iſt noch nachtheiliger, als der des auf gleiche Weiſe behandelten Säugthierfleiſches. Er verurſacht Scorbut, Flechten, bösartige Geſchwüre, Lepra, Elephantiaſis, im Sommer gefährliche Fieber.

Röſer (Hufeland's Journ. 1841. Juni. S. 3.) berichtet die intereſſante Vergiftungsgeſchichte einer Familie durch das Fleiſch eines in einer Schlinge gefangenen und darin martervoll umgekommenen Rehes.

Die Samojeden, Tataren, Morlachen, die Indianer Canadas, die Eskimos verzehren rohes Fleiſch, nach Forſter die meiſten wilden Völker rohe Fiſche. Die Abyſſinier tödten ein Rind neben dem Eßgemach und verzehren das noch zitternde Fleiſch friſch; ja ſie ſollen ſogar nach Bruce (Reiſe z. Entd. d. Quellen des Nils. 3. Th. S. 142. 274.) auf Reiſen ſich von lebenden Thieren einen Streifen Fleiſch nach dem andern abſchneiden und davon zehren. Nach Beechey (Reiſe n. d. ſtillen Ocean. Bd. 1. S. 282.) eſſen die Eingebornen der Bogeninſeln in der Südſee lebende Fiſche und ziehen überhaupt die rohen Speiſen den zubereiteten vor.

Da jede Speiſe erſt ihre eigenthümliche Qualität aufgeben muß, ehe ſie, behufs der Aſſimilation, die fremde organiſche in ſich aufzunehmen fähig wird, ſo folgt, daß rohe und gar lebendige, alſo eine große Selbſtſtändigkeit beſitzende Stoffe ſehr ſchwer verdaulich ſind. Vielleicht liegt auch darin der Grund der nachtheiligen Wirkung gährender und faulender Subſtanzen auf die Verdauung. Denn mit der Gährung und Fäulniß iſt immer Zeugung neuer pflanzlicher und thieriſcher Organismen verbunden. Je niederer ein Organismus iſt, deſto unveränderter nimmt er die Stoffe aus der äußern Natur in ſich auf; je höher die Stufe iſt, auf der er ſteht, deſto beträchlicher ſind die Umwandlungen, die die Nahrungsſtoffe zu erleiden haben. Der Menſch ändert ſie nicht bloß durch ſeine Digeſtionsorgane bedeutender, als jedes andere Geſchöpf, ſondern ertheilt ihnen ſogar noch eine vorläufige Modification außerhalb ſeiner Verdauungswerkzeuge, was bei keinem andern Thiere der Fall iſt. Daß durch den Genuß des faulen Fleiſches nicht allein eine höchſt gefährliche Dyskraſie des Blutes, ſondern auch ſelbſt eine narkotiſche Wirkung erzeugt werde, beſtätigen engliſche Aerzte (Lond. m. Repository by Copeland 1826. Oct. L. m. and phys. Journ. by Macleod 1828. Jan.). Die vom Genuß geſalzener und getrockneter Fiſche entſtehenden Krankheiten finden ſich häufig bei den Be-

wohnern der Orkaden und Faröerinſeln, bei den Norwegern, Isländern, Kamtſchadalen ꝛc.

Die ſchwerere Verdaulichkeit des gebratenen Fleiſches, als des gekochten, beweiſen Beaumont's (ſ. die Tabelle bei J. Müller Phyſ. Bd. 1. S. 513.) und Schulze's (Walther's Journ. XXII. 2. S. 250.) Verſuche.

Das giftige Princip im verdorbenen Pökelfleiſch ſoll nach Fingerhuth (Casper's Wochenſchr. 1835. N. 27.) nichts Anderes, als Blauſäure ſeyn.

b) Vegetabiliſcher.

Litteratur.

Etienne de l'Aigue, encomium brassicar. Par. 1531. 8. S. Massonio Archidipno, overo dell' insalata, e dell' uso di essa. Venet. 1627. 4. Yvelin, ergo fructuum usus insalubris. Par. 1668. Puylou, ergo tuberum, quam fungor. esus tutior. Par. 1670. An abstract of som. obs., to be met with in the Journ. des Sçavans (Y. 1676. p. 33 et 38.) concern. the lake of Mexic., and a very strong and very noxious sort of rey, growing in certain part. of Franc. by Dodart (Phil. transact. Y. 1676. p. 758.). J. L. Hannemann, de nox. ribium esu, ejusque causa (Msc. Acd. N. C. D. 2. A. 4. 1682. p. 177.). A. v. Gehema, gefährl. u. geſtrafte Obſtluſt. Stettin 1684. 8. J. G. Volckamer, de fung. edulib. ex lapid. Cyncur. (ibid. A. 3. 1684. p. 414.). S. Reisel, de pomi esu in terram lapsi noxio (ibid. A. 4. 1685. p. 176.). Yon, ergo fructuum esus salubrius panis condimentum sarcophagia. Par. 1695. J. Evelyn, acetaria, a discours. of Sallets. Lond. 1706. 8. Vesti, D. de fructuum horaeor. usu et abus. Erford. 1724. J. Stahl r. J. F. Fenzel, de pane speciat. tritic., juxt. princip., different., usum et abus. spectato. Erf. 1727. 4. Schulze, D. de fructib. horaeis. Hal. 1737. G. le Monnier, observ. sur les pernicieux effets d'une espèce de champignons (Mém. de Par. A. 1749. M. p. 210. Ed. Oct. A. 1749. M. p. 316.). Linnaeus, plantae esculent. patriae. Upsal. 1752. G. Bianchi, discorso, se il vitto Pitagorico di soli vegetabil. sia giovevole per conservar la sanità. Venez. 1752. 8. Boehmer, D. de virtutib. fructuum horaeor. medic. Lips. 1753. P. J. Bergius, rön om spannemals-bristens ärsättjande medelst Quickrot. Stockh. 1757. 4. J. F. Schütz, Abh. v. d. Nutzen und Schad. d. Salate überh. u. d. gewöhnl. Salatspflanz. insbeſ. Lpz. 1758. 4. Scheuchzer, D. de aliment. farinac. Lugd. Bat. 1760. G. le Monnier, observ. sur les pernic. effets d'une espèce de champignons etc. (Vaillant N. 17. p. 63.). S. Manetti, dell. spec. divers. di froment. e di pane. Firenz. 1765. 8. A. Tissot, an account of the diseas., called ergot in french, from its supposed caus. viz. vitiated rye (Philos. transact. Y. 1765. p. 106.). J. F. Cartheuser resp. J. H. Kraut, D. de radicib. esculent. in gener. Francof. 1765. 4. Faselius, Pr. de effectib. nox., quos producit in c. h. abusus fructuum horaeor. Jen. 1766. W. Heberden, account of the nox. effect. of som. fung. (Medical transact. V. 2. p. 216.). C. Stalpart van der Wiel, fungi comesi repentin. mortis causa (Observ. rar. Cent. I. p. 162.). G. V. Zeviani, sopra il veleno dei funghi (Mem. della Soc. Italian. T. 3. p. 465.). Emonnot in Sedillot Rec. périod. de la Soc. de Médec. de Paris. T. 25. p. 241. Paulet, Mém. sur les effets de fung. phalloid. annulatus, sordide virescens et patulus (Journ. de Phys. T. 5. p. 477.). J. Bussan, ibid. T. 26. p. 265. B. Vitoni in Atti dell. Soc. Econom. di Firenz. V. 2. p. 133. P. J. Buchoz, manuel élémentaire et usuel, tant

des plant. exotiq. qu'indigèn., qui peuvent servir de nourriture aux différens peupl. de la terre. Par. 1770. 8. Duvernoi, de Lathyri quad. spec. venenat. in comitat. Montbelgardens. culta. Basil. 1770. 4. G. Maironida Ponte, sull funesto effetto d'alcuni Funghi (Opusc. scelti T. 5. p. 417.). P., ouvrag. économ. sur les pomm. de terre, le froment et le ris. Par. 1774. N. D. Gunnerus, sammling. til huusholdnings videnskabern. Kiobenh. 1774. 8. B. G. Sage, anal. des bleds et expér. propr. à faire connaître la qualit. des froments. Par. 1776. 8. E. Rosenblad, de virib. brassicae in sanitat. h. Londini Gothor. 1776. 4. überſetzt Altenburg 1778. Gallot, Obs. sur la man. de prépar. la fécul. des pomm. de terre, pour la nourrit. des enfans et des malad. (Hist. et Mém. de la Soc. R. de Médec. de Par. A. 1776. Hist. p. 329.). J. F. Zückert, v. d. Speiſen aus d. Pflanzenr. od. II. Fortſ. 1. Abh. v. d. Nahrungsm. Berl. 1778. 8. V. à Picus, de symptom. quae fungor. venenator. esum consequi solent (Meletem. inaug. Aug. Taurin. 1783. p. 227.). Z. Bongiovanni, storia di sett. donn. risanat. dal veneno dei Funghi in Verona (Opusc. scelt. T. 13. p. 43.). S. N. H. Linguet u. S. A. Tiſſot, üb. d. Gedreide und Brod. A. d. Franz. überſ. nebſt d. Geſch. e. gift. Art Erbſen, v. d. Ueberſ. H. K. Hirzel. Zür. 1780. 8. Picco, Obs. sur les effets meurtr. d'un champign., qu'on pourrait nommer agaricus conic. (Hist. et Mém. de la Soc. R. de Méd. A. 1780. 81. H. p. 355.). A. A. Parmentier, Rech. sur les végét. nourris., qui dans les temps de disette peuvent remplac. les alim. ordinair. Par. 1781. 8. C. N. Hellenius, D. om Finska allmogens nödbröd. Abo. 1782. 4. Bryant's Verzeichn. z. Nahrung dienend. Pflanz. A. d. Engl. m. Anm. u. Zuſ. Lpz. 1785. 86. 8. G. Forster, de plant. esculent. insular. ocean. austral. commentat. Berol. 1786. 8. J. A. Unzer, d. Arzt. VI. B. S. 97. Unterſuch. d. Salatgewächſe. Frankf. 1787. 88. C. N. Hellenius r. U. Pryss, de Asparag., et quibusd. hujus succedaneis. Aboae 1788. 4. Wlokke, D. de mater. vegetabili nutritia. Erlang. 1795. A. A. Cadet de Vaux, des bases alimentair. et de la pomm. de terre. Par. 1813. 8. Mieg in Rahn's Mag. IV. No. 6. Pallas, Reiſe durch verſch. Provinzen des ruſſiſch. Reichs. III. B. S. 349. Nord. Archiv. I. B. S. 512. Golberry's Reiſen durch das weſtliche Afrika. S. 110. 42. J. Metzger, Europ. Cerealien. Heidelberg 1807. Fol. G. Mazzurato, sopra alcune spec. di frumenti. Padoua 1807. 8. A. J. Retzius, de plantis cibar. Romanor. Lund. 1808. 4. Hermbſtädt, Bulletin d. Neueſt. und Wiſſenswürdigſt. ꝛc. 1809. I. Lentin in N. Hannov. Mag. XIII. S. 545. A. v. Humboldt in Voigt's Mag. f. d. neueſt. Zuſt. d. Naturk. IV. B. S. 190. 93. C. H. Persoon, Tr. sur les champign. comestibl. Par. 1819. 8. B. Gaspard in Magendie Journ. I. N. 3. A. de Candolle in Froriep's Not. XLIX. N. 1072. S. 241. N. 1073. S. 257. N. 1074. S. 273. N. 1075. S. 289. Produit comparat. des variet. des pomm. de terre (Bibl. univ. 1822. Dec. T. 21. p. 275.). Note sur le sucr. cristallis. extrait du melon (Journ. de Chim. méd. 1827. Janv. p. 15.). Journ. de Pharmac. T. 5. p. 140. M. Ascherson, de fung. venenat. Berolin. 1828. 8. Christison, Treat. on Poisons. Edinb. 1829. 8. Ch. 36. p. 651. of the Poison Fungi. Letellier, sur les propriet. chimiq. et toxiq. du poison des agarics a valva (Journ. de Pharm. 1830. Mars. p. 109.). Paulets, mém. sur les champignons coëffés (Mém. de la Soc. R. de Méd. T. I. p. 431.). Heim (Horn's n. Arch. f. med. Erf. B. VII. H. 2.). Rehfeld und Hecker (Hermbſtädt's Bullet. d. Neueſt. u. Wiſſensw. a. d. Nat. W. B. III.). Ruſt's Mag. XXI. S. 140. Chevalier in Journ. de Chim. méd. 1831. Febr. J. H. Dierbach, flor. Apician., ein Beitr. z. nähern Kenntn. d. Nahrungsm. d. alten Römer. Heidelb. 1831. 8. J. Metzger, ſyſt. Beſchr. d. cult. Kohlart. Heidelb. 1833. 8. Erdmann in Gräfe's u. Walther's Journ. f. Chir. B. XXI. H. 2. 1835. A. de Candolle in Fror. Not. XLIX. No. 1072. S. 241 ff. Liebig in Ann. d. Ch. u. Pharm. 1840. XXXIX.

§. 393.

Von der Wirkung der Pflanzenſpeiſen überhaupt.

Da die Pflanzenſtoffe auf einer niederern Organiſationsſtufe ſtehen, als die animaliſchen Subſtanzen, bei weitem weniger als dieſe, zum Theil gar keinen Stickſtoff enthalten, der Faſerſtoff ihnen durchaus fehlt, ſo ſind ſie auch ſchwerer aſſimilabel und weniger nahrhaft, als animaliſche Speiſen. Wegen ihrer mehr geſäuerten Beſchaffenheit führen ſie dem Organismus verhältnißmäßig auch weniger Brennſtoff zu, als letztere, daher tritt der durch Pflanzenkoſt genährte Körper auch in einen weniger lebhaften Gegenſatz mit der Atmoſphäre. Die Reſpiration und alle davon abhängigen Proceſſe, als die arterielle Blutbildung, die Muskelbewegung, die ſenſoriellen Verrichtungen gehen weniger lebhaft von Statten, das geſammte thieriſche Leben wird in ſeiner Ausbildung zurückgehalten. Dagegen begünſtigt die Pflanzennahrung die Venoſität, die Waſſer= und Schleimbildung. Der größte Theil von Vegetabilien neigt ſehr zur ſauren Gährung hin und bildet dadurch leicht bei ſchwachen Verdauungsorganen, indem er den Keim ſaurer Gährung oder dieſe ſelbſt mitbringt, die Grundlage zu fehlerhafter Aſſimilation. Ausſchließliche vegetabiliſche Nahrung befördert daher die Bildung von Säuren, namentlich der Kohlen=, Milch= und Eſſigſäure, und die Luftentwickelung in dem Speiſecanal. Sie erzeugt Krämpfe im Magen, ſchleimigte, wäſſerige Durchfälle, Schleimflüſſe anderer Organe, ſaures Erbrechen und ſauren Stuhlgang, Harnruhr, Bleichſucht und Waſſerſucht. Bei Kindern, wo die weniger kräftige Galle die Milch= und Eſſigſäure des zu oxydirten, aber wenig geſtickſtoffeten Chymus weniger zu tilgen vermag, bleibt auch der Chylus zu ſauer. Das wegen Kohlenſtoffreichthum mehr dem Käſeſtoff gleichende Eiweiß gerinnt dadurch ſchon auf ſeinem Wege durch die Meſenterialdrüſen zum Speiſeſaftgang und verſtopft dieſe. Der Harn enthält ſtatt der thieriſchen Harn= und Phosphorſäure eine vegetabiliſche, die Benzoe= oder Sauerkleeſäure. Die Kalkerde der Knochen, welche ſich mehr mit der reichlicher im Körper vorhandenen Milch= und Kohlenſäure verbindet, wird excernirt und nicht in das Knochenſyſtem abgelagert, die Fibrine bildet ſich in dieſem und den Muskeln wegen Stickſtoffmangel und unvollkommner Reſpiration weniger aus, und ſo entſtehen Leukophlegmatie, Meſenterialſcropheln, Rhachitis, Harnſteine und Atrophie.

Bei Solchen, welche an Fleiſchnahrung gewöhnt waren, die ihre Muskeln ſehr brauchen, oder ſchwache Verdauungskräfte beſitzen, bei torpiden, phlegmatiſchen Subjecten ꝛc. treten dieſe Wirkungen ſchneller und in höherem Grade ein.

Die Pflanzen enthalten bekanntlich auch Stickſtoff, namentlich das Pflanzeneiweiß, Pflanzencaſein, das Osmazom der Schwämme, der Kleber, das Gliadin, das Legumin, die Pflanzengallerte oder das Pectin, das Phytocoll ꝛc. Doch überwiegt in ihnen der Kohlenſtoff und Sauerſtoff. Daher auch der Chylus bei Pflanzennahrung 4 Theile mehr Kohlenſtoff und weniger Salze, beſonders Kalk und ſalzſaures Kali, ſtatt Natron enthält. Daher ferner nach Fleiſchſpeiſen mehr Stickſtoff, nach Pflanzenſpeiſen mehr Kohlenſtoff ausgeſchieden wird. Collard de Martigny ſonderte 15 Stunden nach einer Mahlzeit, welche bloß aus Fleiſchſpeiſen beſtand, Stickgas 12,0, kohlenſaures Gas 05,5, nach einer vegetabiliſchen aber Stickgas 2,50, kohlenſaures Gas 7,00 durch die Haut ab (Magendie Journ. 10. 162.).

Eiweißſtoff hat 51,61, (54,70 Mulder) Käſeſtoff 59,781 (55,10 Mulder) und Faſerſtoff nur 50,70 (54,90 Mulder) Kohlenſtoff (Tiedemann Phyſ. 3. Bd. S. 96. 97. 98.). Auch ſind die beiden erſtern Elemente reicher an Waſſerſtoff, als die Fibrine.

Die ſchwerere Verdaulichkeit der Pflanzenſpeiſen in Vergleich mit den thieriſchen Nahrungsmitteln iſt doch nur relativ. Pflanzenfreſſende Thiere verdauen ſie leichter, als animaliſche Koſt, Kinder leichter, als Erwachſene.

§. 394.

Beſondere Wirkung einzelner Vegetabilien und ihrer Theile.

Lefébure, Lanc. fr. 1841. Jan. No. 7. p. 9. (Froriep's N. Not. 1841. No. 377. S. 47.) Hodgkin (Froriep's N. Not. 1842. XXI. S. 272. 288.) Loiseleur-Deslongchamps, Cons. sur les céréales etc. Par. 1842. 8.

Aus allen Claſſen des Pflanzenreichs und aus einer großen Zahl ihrer Familien entlehnt der Menſch Nahrungsmittel. Auch iſt kein Pflanzentheil, der nicht von dieſer oder jener Pflanze genoſſen würde. Die vorzüglichern vegetabiliſchen Alimente, die in unſern Ländern verzehrt werden, ſollen hier nach den einzelnen Pflanzengebilden, die ſie abgeben, und nach der Verwandtſchaft ihrer nähern Beſtandtheile in Beziehung auf ihre ſchädliche Wirkung durchgegangen werden.

Nicht bloß unter den ſatzmehlhaltigen Wurzelknollen, ſondern wohl unter allen dem Gewächsreich angehörenden Nahrungsſtoffen nehmen die Kartoffeln durch ihre allgemeine Benutzung den erſten Platz ein. Sie ſind wegen ihres großen Gehaltes an Stärke ſehr nahrhaft, aber nicht leicht verdaulich; daher ſie bei Solchen, die ſich wenig bewegen, eine ſchwache Verdauung und ein phlegmatiſches Temperament haben, ſowie auch bei Kindern im Uebermaß genoſſen Schleimanhäufung, Würmer, Magen=

beſchwerden, Meſenterialſcropheln ꝛc., verurſachen. Im unreifen Zuſtand genoſſen ſind ſie ſchädlich. Die giftige Eigenſchaft der Schalen (Solanin) und des davon abgebrühten Waſſers verräth ihre Abkunft und Verwandtſchaft mit der Familie der Tollkräuter.

Die Wurzelknollen der Orchideen ſtehen ihnen durch den Stärkemehlreichthum nahe, das unter dem Namen Salep genoſſen wird, ſowie auch das Mark der Sagopalmen.

Die ſchleim- und zuckerhaltigen Wurzeln, wie gelbe Rüben, Zuckerwurzeln, rothe Rüben, Kohlrüben, Scorzonere, Schwarzwurz ꝛc. ſind leicht verdaulich, eröffnend, nur bei ſchwachen Digeſtionsorganen erregen ſie Magenſäure und Blähungen. Zu ihnen gehören noch Paſtinac, Sellerie, Peterſiliewurzel, welche jedoch ſchon den ſcharfſtoffigen ſich nähern, daher ſchon ſchwerer verdaulich ſind, zumal wenn ſich in ihnen durch Alter und langes Liegen die Holzfaſer mehr entwickelt, und ſie eine medicamentöſe Wirkung auf die Harnwege bekommen.

Zu den ſcharfſtoffigen Wurzeln gehört die weiße Rübe mit ihren Spielarten, Stockrübe, Kohlrabi, die verſchiedenen Rettigarten, Radieschen, Meerrettig ꝛc., dann die Zwiebeln der verſchiedenen Laucharten. Sie enthalten außer Satzmehl, Eiweiß, Schleim ꝛc. ein ſcharfes Princip, welches aus einem flüchtigen Oel und bitterem Harz beſteht, und ihnen den eigenthümlichen Geruch und Geſchmack, zugleich auch eine erregende Wirkung auf die Schleimhäute der Verdauungsorgane, der Harnwerkzeuge und Reſpirationsorgane, auf das Geſchlechts-, Blut- und Nervenſyſtem ertheilt. Sie vermehren die Abſonderung des Speichels, Magen- und Darmſaftes, und beſchleunigen die wurmförmige Bewegung. Durch ihre zu differente Beſchaffenheit werden ſie ſchwerverdaulich, verurſachen Aufſtoßen, Blähungen, wirken harntreibend bis zum Blutharnen und den Geſchlechtstrieb weckend, und ertheilen der Lungen- und Hautperſpiration ihren eigenthümlichen Geruch. In einem Theil dieſer Wurzeln, namentlich in der weißen Rübe, in dem Kohlrabi, dem Rettig ꝛc., bildet ſich gleichfalls gern die Holzfaſer zu ſehr aus und vermehrt dadurch ihre ſchwere Verdaulichkeit.

Die jungen Sproſſen von Spargeln und Hopfen ſind wenig nährend, eröffnend, harntreibend, daher zuweilen Blutharnen erregend.

Die krautartigen Gemüſe, die große Menge von Kohlarten, Spinat ꝛc. ſind wenig nahrhaft, obgleich ſie Eiweiß und Schleim, jedoch ſehr viel Waſſer enthalten. Durch ihre Säuren und Salze wirken ſie kühlend, eröffnend, harntreibend. In ſchwachen Verdauungswerkzeugen erregen ſie durch die ihnen reichlich beiwoh-

nende Pflanzenfaſer und durch ihre Neigung zur Gährung Magendrücken, Aufſtoßen, Blähungen, Koliken, Durchfälle.

Die ſcharfſtoffigen Gemüſe, Garten- und Brunnenkreſſe, Löffelkraut erhalten durch ihr flüchtiges, ſcharfes Oel eine den ſcharfſtoffigen Wurzeln verwandte, ſpecifiſche Wirkung.

Die fleiſchigen, ſaftigen Früchte, das Obſt enthält Schleimzucker, Stärkemehl, Pflanzengallerte und vegetabiliſche Säuren und Salze. Die erſtern Stoffe ertheilen ihm einige Nahrhaftigkeit, die letztern, die Säuren und Salze, vermehren die Schleimabſonderung, den Motus peristalticus, die Harnſecretion. In zu großer Menge oder bei ſchwacher Verdauung, in rauher Jahreszeit und kaltem Klima genoſſen erzeugen ſie Magenſäure, Blähungen, Durchfall, Kolik. Auch völlig Geſunden werden unreife Früchte, welche noch kein Aroma, ſehr wenig Zucker, Pflanzengallerte und Gummi, dagegen ſehr viel Säure enthalten und ein noch dichteres, faſeriges Gewebe beſitzen, ſchädlich und bringen bei ihnen ähnliche Wirkungen hervor.

Einigen Obſtarten wohnt wieder eine beſondere, mehr ſpeciſiſche Wirkung bei. Die Erdbeeren verſtopfen und erregen Brennen, Jucken in der Haut, nicht ſelten Neſſelfrieſel. Eine gleiche, den Stuhl anhaltende Wirkung haben die Heidel- und Preißelbeeren vermöge ihres adſtringirenden Princips. Die Rauſch-Heidelbeeren (Vaccinium uliginosum) und die Sandbeeren (Arbutus uredo) bringen im Uebermaß narkotiſche Wirkungen hervor. Die ſchwarzen Johannisbeeren machen bei Manchen Erbrechen. Die Feigen und Pflaumen führen ab. Die Weintrauben treiben den Urin ſtark. Die Birnen blähen und verſtopfen durch die ſteinigen Samenkapſeln. Pfirſiche erkälten den Magen.

Die mehligen Samen der Cerealien: Weizen, Spelt, Roggen, Gerſte, Hafer, Reis, Mais, Hirſen ꝛc. liefern den Hauptnahrungsſtoff des Menſchen ſeit den älteſten Zeiten, das Mehl. Seine vorzüglichſten Beſtandtheile ſind Kleber, Stärkemehl, Schleimzucker, Pflanzeneiweiß, Pflanzenſchleim und Salze, vorzüglich phosphorſaure Kalkerde. Den meiſten Kleber enthalten die Weizenarten, dann der Roggen, den wenigſten Mais und Reis. Von ihm hängt die Nahrhaftigkeit des Mehls ab. Das Stärkemehl iſt im geringern Maße nährend, aber verdaulicher. Der Reis beſitzt es am reichlichſten, nach ihm Mais und Weizen, der Hafer in der geringſten Menge. Der Schleimzucker iſt gleichfalls nahrhaft und begünſtigt die Gährung des Mehls vorzüglich. Er iſt in der Gerſte, in dem Spelz und Roggen am meiſten, im Reis am ſpärlichſten vorhanden. Die übrigen Beſtandtheile ſind zwar nahrhaft, aber

weniger verdaulich, und bilden den geringern Theil des Ganzen. Aus dem Mehl werden entweder durch Kochen oder Backen Speiſen bereitet.

Die gekochten, nicht gegohrnen Mehlſpeiſen, als Breie, Klöße ꝛc., ſind zwar etwas nahrhafter, aber wegen ihrer geringen reizenden Eigenſchaften ſchwerer zu verdauen, als die gebackenen. Sie verurſachen mit ſchwachen Verdauungskräften Begabten Magenbeſchwerden, ſaure Gährung, Gasentwicklung, Verſchleimung des Darmcanals, Wurmerzeugung, wegen des unvollkommen aſſimilirten Chylus Verſtopfung der Meſenterialdrüſen und Scrophelſucht. Das Hafermehl ſäuert durch ſeinen reichen Zuckergehalt leicht und iſt wegen ſeines Bitterſtoffs nicht ſo ſchwer, als das von Buchweizen und vom Welſchkorn verdaulich. Letzteres vermehrt durch ſein harziges Weſen die Abſonderungen im Darmcanal (Marabelli). Manche ſchreiben ſeinem Genuß das in Oberitalien herrſchende Pellagra zu. Das Gerſtenmehl iſt ſchwer verdaulich, weniger nahrhaft, verurſacht Durchfall und Auftreibung des Unterleibs.

Die gebacknen Mehlſpeiſen ſind entweder gegohren oder ungegohren. Die letztern werden ſchwerer verdaut, als die erſtern. Durch die weinigte Gährung wird der Kleber ausgeſchieden, der Zucker mehr entwickelt, in Weingeiſt und kohlenſaures Gas verwandelt. Das Backen röſtet das Satzmehl, erhärtet den Kleber und ertheilt dem Brod eine reizendere, leicht verdaulichere Beſchaffenheit. Da daſſelbe um ſo lockerer und nahrhafter iſt, je mehr Kleber das Mehl enthält, ſo iſt das Roggenbrod am nahrhafteſten, jedoch aus denſelben Gründen auch etwas ſchwerer verdaulich, als das aus Weizen und Spelz bereitete. Der Zuſatz von Kartoffel- oder Bohnenmehl, von Birkenrinde, isländiſchem Moos ꝛc. macht es natürlich auch ſchwerer aſſimilabel. Ganz friſches und warmes, nicht gehörig aufgegangenes oder gegohrnes, nicht vollkommen ausgebackenes Brod verurſacht Magenbeſchwerden, Unverdaulichkeit, Blähungen, Kolik, gaſtriſche Fieber, Diarrhöen oder hartnäckige Verſtopfung. Die mannichfaltigen Kuchen und Backwerke ſind um ſo ſchwerer zu verdauen, und erhalten eine verſchieden ſchädliche Wirkung nach den verſchiedenen Ingredienzien, aus denen man ſie bereitet, nach der Menge des Fettes, der Mandeln, Roſinen, des friſchen oder eingemachten Obſtes, nach der Art und Weiſe, wie der Teig ausgegohren hat und ausgebacken worden iſt.

Die Hülſenfrüchte, Erbſen, Linſen, Bohnen, Kichern ꝛc., verhalten ſich den ſchwerer verdaulichen, mehligen Pflanzenſamen gleich. Sie ſind ſtickſtoffreicher, als das Mehl der Getreidearten durch das Legumin, und enthalten außerdem auch viel Stärkemehl

(vorzüglich Erbſen und Bohnen), Gummi (Erbſen und Linſen), Schleimzucker (Erbſen und Bohnen), Pflanzengallerte (Erbſen), alſo viel nahrhafte Stoffe, beſonders die Erbſen. Ihr Phosphorgehalt ſcheint ihnen eine ſpecifiſche Wirkung auf das Geſchlechtsſyſtem zu verleihen. Weil ihre Samenhaut Holzfaſer enthält, ſo ſind ſie, mit derſelben verzehrt, blähend und ſchwerverdaulich. Die noch unreifen Samen enthalten eine Menge Schleimzucker, grünes Satzmehl, Gummi und löslichen Eiweißſtoff, aber viel Waſſer, ſind daher bei weniger Nahrhaftigkeit doch leichter verdaulich, als die getrockneten, welche ſie aber in der Nahrhaftigkeit wieder übertreffen. Die Linſen ſind am ſtickſtoffreichſten und caſeinhaltigſten (Liebig), daher milcherzeugend, Erbſen und Bohnen aber mehr Stärkemehl als Caſein beſitzend. Erſtere verurſachen nebſt den Ackerbohnen leicht Verſtopfung, weil ſie Gerbſtoff und Eiſenoxyd enthalten (Tiedemann a. a. O. S. 162.); aber Dioskorides' Meinung, daß ſie nachtheilig auf die Augen wirken, haben Beobachtungen der neuern Zeit nicht beſtätigt. Nach dem häufigen Genuß der Erven, Platterbſen und Kichern hat man bisweilen Lähmungen und Koliken entſtehen ſehen (Duvernoy).

Die ſüßen Kaſtanien und Eicheln enthalten auch eine beträchtliche Menge Stärkemehl und Zucker, wodurch ſie zwar gut nähren, aber wegen des bittern und adſtringirenden Extractivſtoffes, den ſie beſitzen, auch verſtopfen und nicht leicht verdaulich ſind.

Die öltichten Samen, Nüſſe, Mandeln, Piſtacien, Cocosnüſſe ꝛc., enthalten viel fettes Oel, welches mit Waſſer durch Gummi, Schleimzucker zu einer Milch verbunden iſt, ihren Genuß zwar ſehr nahrhaft, aber ſchwerverdaulich macht. Das den Kern einſchließende Häutchen beſitzt einen bittern, adſtringirenden Extractivſtoff. Sowohl dieſer, als das durch Vertrocknung aus ſeiner Verbindung ſich trennende und freier hervortretende, zugleich ranzig werdende Oel veranlaßt nicht bloß die ſchwere Verdaulichkeit dieſer Nußarten, ſondern auch Huſten, Halsentzündung und Heiſerkeit, die ſie, im getrockneten Zuſtande genoſſen, hervorbringen. Noch nachtheiliger, ſelbſt in größerer Menge giftig, wirken die bittern, ein flüchtiges, bitteres, Blauſäure (Amygdalin) haltendes Oel beſitzenden Mandeln und die daraus bereiteten Macronen.

Von den Flechten iſt es vorzüglich das isländiſche Moos, welches, zu Brod bereitet, genoſſen wird. Es enthält Stärkemehl, Gummi, Schleimzucker als nährende Beſtandtheile. Da

dieſe keinen Stickſtoff beſitzen und nur ternäre Verbindungen bilden, ſo iſt es weniger nahrhaft und verdaulich.

Obgleich die Schwämme dagegen der thieriſchen Miſchung durch ihren großen Stickſtoffgehalt, insbeſondere durch das Fungin und Osmazom, was ſie beſitzen, verwandter, auch durch ihren bedeutenden Eiweißgehalt ſehr nahrhaft ſind, ſo werden ſie doch ihres feſten, lederartigen Gewebes halber ſchwer verdaut und verurſachen leicht Magendrücken, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Kolik.

Die ſpecifiſche Wirkung der Zwiebeln auf das Nervenſyſtem und die Geſchlechtsorgane iſt nicht unwahrſcheinlicher Weiſe ihrem Phosphorgehalt und dem flüchtigen Ammonium zuzuſchreiben, das ſie beſitzen.

Der Waſſergehalt der Gemüſe iſt ſehr bedeutend. Er beträgt beim Kohl 90 Procent (Tiedemann a. a. O. S. 198.).

Der Hautreiz, den die Erdbeeren hervorbringen, iſt höchſt wahrſcheinlich ein conſenſueller, von der innern Schleimhaut des Darmcanals ausgehender und Folge der ſtachelförmigen Samen derſelben.

Die folgende Tabelle liefert einen bequemen Ueberblick über den verhältnißmäßigen Gehalt der verſchiedenen Mehlarten der Cerealien an den vorzüglichern nährenden Beſtandtheilen:

Mehl von	Stärke.	Kleber.	Gummi.	Schleimzucker.	Eiweiß.
Weizen	68 (Vogel)	24,3 (V.)	5,80 (Vq.)	2,3 (V.)	1,5 (V.)
Spelz	74 (Vogel)	22 (V.)	0,00	5,5 (V.)	0,00 (V.)
Roggen	61,07 (Einhof)	9,48 (E.)	11,09 (E.)	3,28 (E.)	3,28 (E.)
Gerſte	67,18 (Einhof)	3,52 (E.)	44,62 (E.)	5,21 (E.)	1,15 (E.)
Hafer	59 (Vogel)	0,00	2,50 (V.)	0,00	0,00
Reis	96 (Vogel)	3,60 (Braconn.)	0,71 (Br.)	0,05 (Br.)	0,20 (V.)
Mais	80 (Bizio)	4, u. Gliadin (V.)	2,83 (Br.)	2,50 (Lesp.)	2,50 (Grh.)

Merkwürdig iſt noch der reiche Gehalt des Mehls an phosphorſaurem Kalk. Ein Pfund Mehl enthält davon eine Drachme.

Brod aus Weizenmehl mit deſtillirtem Waſſer bereitet enthält nach Vogel (a. a. O.) 0,53 Stärke, 0,20 Kleber, 0,18 geröſtete Stärke, 0,36 kohlenſaure Kalkerde und Bittererde.

Das quantitative Verhältniß der Hauptbeſtandtheile der Hülſenfrüchte ergiebt ſich aus folgender, von Tiedemann (a. a. O. S. 164.) aufgeſtellter Tabelle:

	Legumin.	Stärkemehl.	Haut mit Stärkem. u. Holzfaſer.	Eiweiß.	Gummi.	Schleimzucker.	Pflanzengallerte.
Linſen . . .	37,32	32,81	18,75	1,15	5,99		1,23
Schminkbohn.	18,20	42,34	5,30		5,36	0,20	1,50 2,23
Erbſen . . .	18,40	42,58	26,88	1,72	8,00	2,00	5,73. 2,
Ackerbohnen .	10,86	34,17	25,	0,81	4,61		0,98.

Ein Mann, welcher viele bittere Mandeln verzehrt hatte, ſtarb plötzlich (Kennedy, Lond. med. and phys. Journ. 1827. Febr.)

Des dangers de l'usage des macarons trop amères im Journ. de Pharm. T. II. p. 204.

§. 395.

Durch äußere zufällige Verhältniſſe den vegetabiliſchen Nahrungsmitteln ertheilte ſchädliche Wirkung.

T. Muffet, healths improvem., on the nature, method and manner of prepar. all sorts of food used in this nation etc. Lond. 1655. 4. D. Dodart, lettr. conc. des chos. fort remarquabl. touch. quelq. grains. (Mém. de l'Acad. des sc. de Par. 1666—99. T. X. p. 561.). J. L. Brunner, de gran. Secalis de generib. venenat. (Eph. Ac. N. C. D. 3. A. 2. p. 348). J. Mabillon, de pane eucharistic. azymo et fermentat. Par. 1675. R. Lentilius, noxa panis a furno calentis comesti (M. Ac. N. C. A. 1685. p. 304). R. J. Camerarius, r. J. A. Plenar, D. de ustilag. frument. Tübing. 1709. 4. H. Tragi, deutſche Speiskammer. Nürnb. 1755. Tillet, D. sur la cause, qui corrompt et noircit les grains de blé dans les épis, et sur les moyens de prévenir ces accidens. Par. 1755. 4. Ginnani, dell. malatt. del grano in orba. Pesar. 1759. 4. Salerne, sur les malad., que cause le Seigle ergoté (Mém. étrang. de l'Ac. des sc. de Paris. T. II. p. 155.). Tissot, an account of the disease called Ergot in french, from its suppos. caus., viz. vitiate Rye. (Phil. Transact. V. 55. p. 106.). S. Manetti, dell. spec. divers. di froment. e di pane Firenz. 1765. 8. F. Fontana, sopra la ruggine del grano. Lucc. 1767. 4. Röſſig, Abh. üb. d. Mutterkorn. Leipz. 1768. Vétillard, Mém. sur une espèce de poison, connu sous le nom d'ergot, seigle ergoté, blé cornu. Par. 1770. 4. T. A. Schlegel, Verſ. m. d. Mutterkorn. Caſſel 1770. 4. E. G. Baldinger, Pr. Secale cornut. perperam a nonnull. ab infam. liberari. Jen. 1771. 4. E. B. O. Beguillet, D. sur l'ergot ou blé cornu. Dijon 1771. 12. C. L. Nebel, D. de secal. cornut. ejusque noxis. Giess. 1771. 4. Ejsd. Pr. Dissert. suam de secal. cornut. a temerar. et contumelios. objectionib. Schlegeri vindicat. Giess. 1772. 4. Boneix, Mém. sur la nature et des eff. du seigle ergoté etc. Par. 1771. 12. Read, Tr. du seigle ergoté. Strasb. 1771. 12. Anou, Précis de différens sentim. des princip. auteurs qui ont écrit sur l'Ergot. (Journ. de Phys. T. 4. p. 41.). Parmentier, lettr. sur l'Ergot. (ibid. p. 144.). P. J. Bergius, Anmarkking. om Broed-bakning. (Vetensk. Acad. Handl. 1773. p. 27.). B. G. Sage, annal. des bleds et expér. propre à faire connaître la qualit. des froments. Par. 1776. 8. Ej. sur les effets du Seigle ergot. ibid. 1777. 78. p. 587. Ej. trait. des malad. des grains. Par. 1783. 8. Tessier, sur la malad. du Seigl. appellé Ergot. (Mém. de la Soc. R. de Médec. 1776. p. 417.). A. A. Parmentier, le parfait boulanger, ou traité complet sur la fabricat. et le commerc. du pain. Par. 1778. 8. A. D. Fougeroux de Bondaroy, obs. sur le seigle ergoté (Mém. de l'Acad. des sc. de Par. 1783. p. 101.). G. R. Boehmer r. C. C. Fleischer, de panis multifar. mater. Wittenb. 1793. 4. Ej. r. C. G. Beyer, de panis multifar. mater. Wittenb. 1794. 4. Edlin, treatise on the art of Bread-making. (Ausz. in Gilbert's Annal. B. 51. S. 123.). Thilenius in Bald. N. Mag. VIII. B. S. 20. Hucher, orat. an cibi coctil. sint quoque magis salubres v. Kregii Laurea apollinar. p. 276. Kochbuch. Leipz. 1802. 8. Wichmann, kl. Schrift. N. 16. Appert, d. Kunſt, alle thier. und vegetabil. Nahrungsm. genießbar zu erhalt.. Koblenz 1810. 8. Marcescheau, rapport sur les pâtes ou préparat. de pomm. de terre de Mad.

Chauveau etc. (Journ. génér. de Méd. 1811. Jan. p. 89.). J. Barks, a short account of the diseas. in corn, called the blight, the mildew and the rust. Lond. 1815. 4. Accum, on the adulteration of food and culinary poisons. Lond. 1817. 1820. Ueberſ. v. Cerutti. Leipz. 1822. Vogel, analyt. Verſ. ü. Weizen, Hafer u. Reis mit Betracht. ü. d. Brodgähr. u. d. chem. Nat. d. Brodes. Münch. 1818. C. H. Pfaff, üb. unreiſe, frühr. u. ſpätr. Kartoffeln ꝛc. Kiel 1807. 8. B. J. G. Keyl, de secal. cornut. ejusque vi in c. h. salubr. et nox. Berol. 1823. 8. C. J. Lorinſer, Verſ. u. Beob. ü. d. Wirk. d. Mutterk. auf d. menſchl. u. thier. K. Berl. 1824. Field in Americ. Journ. of sc. in Annal. of Philos. 1826. T. XI. p. 14. J. H. Courhaut, Tr. de l'ergot du seigle. Chalons 1827. Payen, not. sur le sucre cristallisable extr. du melon. (Journ. de Chim. méd. 1827. Janv. p. 15.). Wigger, inquisit. in secal. cornut. Goetting. 1831. W. Diez, Verſ. üb. d. Wirk. d. Mutterk. auf d. thier. Organism. u. ſ. Entſtehungsart. Tübing. 1832. 8. Conte G. Bevilaqua, D. sopra il quest. qual. siano le cagion. dell malatt. del Riso in erba, la qual. volgarm. si denomina Carolo. (Opusc. scelt. T. II. p. 281.). Richter, v. d. Verfälſch. d. Nahrungsm. und mehr. andr. Lebensbedürfn. Goth. 1834. 8. Dizé in Mém. de l'Acad. R. de Méd. III. p. 340. Journ. des Connoiss. méd. 1834. Avrl. J. J. Günther, üb. nachtheilige Umänder. und Verfälſch. d. Mehls, Brods, Milch, Butter, Käſes, Olivenöls, Eſſigs, Salzes, Bieres u. des Weins. Köln 1835. 8.

Durch zufällige äußere Einflüſſe und innere Zuſtände können die vegetabiliſchen Speiſen zuweilen noch eine beſondere ſchädliche Wirkung erhalten.

Hierhin gehören Boden, Klima, Jahreszeit, Witterung, Aufbewahrung, Zubereitung, Beimiſchung fremdartiger Beſtandtheile, Krankheiten. An ſchattigen Stellen, in feuchtem Boden gewachſene, bei feuchter, kalter, regnichter Witterung gereifte und eingebrachte Vegetabilien, z. B. ausgewachſenes Getreide, Kartoffeln, wirken nachtheilig. Der Froſt zerſtört (bei Kartoffeln) ihre nährenden Beſtandtheile, entwickelt ihre Säuren, vollendet aber auch zuweilen ihre Reifung (wie z. B. der Trauben). An feuchten Orten aufbewahrte, zu dick aufgeſchichtete und nicht gehörig gelüftete Vegetabilien, wie Getreide, Mehl, Wurzeln ꝛc., erhitzen ſich, zerſetzen ſich, nähern ſich der faulen Gährung, werden dadurch ſchwerverdaulich und geben zur Schleim- und Wurmerzeugung im Darmcanal, zu gaſtriſch-nervöſen Fiebern die Veranlaſſung.

Die Zubereitung kann ebenſowohl den vegetabiliſchen, wie den thieriſchen Nahrungsmitteln eine ſchädliche Beſchaffenheit ertheilen. Nur wenige Vegetabilien, wie das Obſt, die Nüſſe und manche Kräuter werden roh, letztere jedoch meiſtens noch mit einem Zuſatz von Eſſig, Oel, Pfeffer, Zucker, Rahm als Salat genoſſen. Die meiſten ſpeiſt man gekocht. Durch das Kochen verhärtet ihr Eiweiß und entweicht das ſcharfſtoffige Princip und zum Theil ihre Kohlenſäure; ihr Gewebe, zumal die Holzfaſer, wird weicher. Wenn daher auf der einen Seite durch das Gerinnen

des Eiweißes, durch das Entweichen der Kohlenſäure, ſowie durch den Zuſatz von Fett und Mehl (Schmälze), ihre Verdaulichkeit beſchränkt wird, ſo vermehren dieſe doch die übrigen bei der Zubereitung ſtattfindenden Momente, und gekochte Vegetabilien ſind im Verhältniß verdaulicher, als rohe, z. B. Obſt, oder auch als Salat genoſſene. Nur durch zu lang fortgeſetztes Kochen, durch zu fette oder verbrannte Schmälze ꝛc. kann dieſe vortheilhafte Wirkung des Kochens nicht bloß aufgehoben, ſondern auch in eine ſchädliche verkehrt werden.

Auch die Verzierung der Speiſen durch Farben und Malerei kann ihnen, nach der Beſchaffenheit der dazu gebrauchten Pigmente, zuweilen eine ſehr ſchädliche Wirkung geben.

Die Aufbewahrung der Vegetabilien und ihr längeres Friſcherhalten geſchieht durch Einſalzen, durch Einlegen in Eſſig, oder durch Einkochen in Zucker, und durch Trocknen. Im Allgemeinen wird ihnen durch dieſe Behandlungsweiſen die Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit weniger genommen, als den für gleichen Zweck behandelten thieriſchen Stoffen. Durch das Einſalzen werden ſie, wie das Sauerkraut, die Salzgurken und die Bohnen, in eine weinigte Gährung verſetzt, welche man unterbricht. Sie ſind an ſich kühlend, eröffnend, antiſcorbutiſch. Nur durch Weiterſchreiten der weinichten Gährung in die ſaure oder faule können ſie ſchädliche Eigenſchaften bekommen. Die in Zucker eingekochten Pflanzentheile ſind leichter verdaulich, als die in Eſſig eingelegten. Erſtere können nur der Verdauung ſchaden, wenn ſie in Gährung überzugehen anfangen. Die durch Trocknen aufbehaltenen Vegetabilien ſind am leichteſten verdaulich, da außer der Verdunſtung ihres Waſſergehaltes in ihrem Miſchungsverhältniß keine weſentliche Veränderung vorgegangen.

Krankheiten, denen die pflanzlichen Nahrungsmittel im lebenden Zuſtande ebenſowohl unterliegen, als thieriſche, ertheilen ihnen auch nicht ſelten eine ſchädliche Beſchaffenheit. Hierher gehört der Mehl- und Honigthau, das Mutterkorn, der Keimtod, der Brand und Roſt.

Der Mehlthau (Albigo) iſt ein Schwamm (Sclerotium Erysiphe Pers.), der die Blätter überzieht; der Honigthau (Albigo mellea) beſteht aus einem von den Blattläuſen abgeſonderten, wachs- und harzähnlichen Stoff, welcher den Darmcanal reizt, Brechen, Diarrhöe und Ruhr verurſacht. Das Mutterkorn, Vogel- oder Hahnenſporn (Secale cornutum) beſteht in einer Ausartung der Körner in ſchwarzbraune oder violette, aus den Aehren hervorwachſende, gekrümmte, ſpornförmige Maſſen. Es erzeugt ſich am häufigſten in naſſen Sommern bei auf feuchtem

Boden wachſendem Roggen, kommt jedoch auch bei allen andern Cerealien vor. Im geringern Grade erzeugt die Krankheit nur eine weißliche, wenig bittere und ſcharfe Maſſe, welche auch weniger ſchädlich iſt. Das ausgebildete Krankheitsproduct hat aber die oben geſchilderte Beſchaffenheit, beſitzt viel freie Säure, wenig Ammonium und ein ſcharfes Princip, welches ſich in einer röthlichen, widerlich riechenden Flüſſigkeit findet. Es wirkt als ein ſcharfes, narkotiſches Gift, erzeugt Erbrechen, Kolik, Schwindel, convulſiviſche Erſcheinungen, Auflöſung der Blutmaſſe, trocknen Brand der Gliedmaßen, zuweilen eines dieſer Phänomene einzeln, zuweilen auch alle zugleich zu der Form der Kriebelkrankheit verbunden, wenn ein Mehl, was dieſes Mutterkorn reichlich enthielt, längere Zeit genoſſen wurde. Daß es bei Menſchen und Thieren in der ſchwangern Gebärmutter Zuſammenziehungen bewirkt, war den Hebammen in Deutſchland, Holland und Polen längſt bekannt. Der Keimtod des Weizens, Gichtkorn (Abortus seminum) beſteht in einer unterbrochenen Entwickelung der im friſchen Zuſtande grünlichen, im trocknen graubräunlichen, kleiner bleibenden Körner, welche ſich in einer ſäuerlichen Gährung befinden und dem Kleiſteraale ähnliche Infuſorien enthalten. Er wirkt gleichfalls ſehr nachtheilig auf das Gefäß- und Nervenſyſtem und erzeugt Brand. Der Brand (Ustilago, Uredo segetum Pers.) iſt eine vorzüglich dem Weizen, dem Hafer und der Gerſte eigenthümliche, bei dem Korn nur ſeltner vorkommende Krankheit, wobei die ganze Aehre und die Samenkörner in ein ſchwarzes, bitter und ſcharf ſchmeckendes, übelriechendes, Oxalſäure und freie Stärke enthaltendes und aus eigenen Schwämmen beſtehendes Pulver verwandelt, ihr Kleber zerſtört wird. Das aus dem mit dieſem Pulver verunreinigten Mehle gebackene Brod beſitzt einen unerträglich bittern Geſchmack, ſtört die Verdauung und erzeugt ähnliche ſchwere Krankheiten, ſelbſt den Brand, wie der Keimtod. Der Roſt (rubigo) beſteht gleichfalls aus einer eigenthümlichen Art kleiner Staubſchwämme (Aecidium Berberidis Pers.), die in Geſtalt von roſtfarbenen Flecken die Halmen und Blätter des Weizens, Sommerroggens, des Hafers ꝛc. überziehen, nach dem Platzen ihrer Oberhaut ein ſchwarzes Pulver geben, den Samenkörnern ihre nahrhaften Beſtandtheile rauben, ſo daß ſie wenig Mehl, faſt nur Kleien liefern. Daher iſt der roſtkranke Zuſtand des Getreides nur negativ, an ſich aber nicht ſchädlich.

Endlich können die eßbaren Vegetabilien auch eine ſchädliche Beſchaffenheit durch die zufällige oder abſichtliche Beimiſchung der Geſundheit an ſich nachtheiliger Stoffe erhalten. Mehl, was mit den Samenkörnern des Radens (Agrostemma gitago),

der Trespe (Bromus multiflorus), des Lolchs (Lolium temulentum), des Hederichs (Raphanus raphanistrum) verunreinigt, durch Sand, Gyps, Blei= und Pottaſche, Kreide, Alaun ꝛc. beim Mahlen oder Backen verfälſcht worden, erregt Magenkrämpfe, Zittern, Erbrechen, Betäubung, Schwindel, Ohnmacht, Koliken ꝛc. Desgleichen können in kupfernen, meſſingenen, bleiernen, eiſernen ſchlechtverzinnten, oder ſchlechtglaſirten thönernen Gefäßen gekochte und aufbewahrte Speiſen eine ſchädliche, ſelbſt giftige Beſchaffenheit erhalten.

Durch die Cultur werden manche Pflanzen ſchleimiger, ſaftiger, reicher an Kohlenſäure, an Stärke und Kleber, alſo nahrhafter und genießbarer, verlieren manche giftige Eigenſchaften, erhalten aber auch dadurch andererſeits wieder ſchädliche Wirkungen.

Welchen Einfluß das Klima und die Jahreszeiten auf die Beſchaffenheit der zur Nahrung dienenden Pflanzen haben, beweiſt, daß das in warmen Ländern gewachſene Getreide mehr Kleber, als das in kalten gebaute, das Sommergetreide mehr, als das Wintergetreide enthält (Tiedemann a. a. O. S. 149.). Sogar die Tageszeiten verändern die Beſchaffenheit der Pflanzen. Das Bryophyllum calycinum hat des Morgens einen ſauern Geſchmack, des Mittags keinen, Abends einen bittern. Link (Elem. Philos. bot. Ber. 1824. 8. p. 391.) ſah deſſen Saft des Morgens das Lakmuspapier röthen, des Mittags nicht. Daſſelbe fand er auch bei Caracalla ficoides, Portulacaria afra, Sempervivum arboreum.

Keimende, welke, mit Schimmel bedeckte Kartoffeln im Frühjahr genoſſen brachten große Beängſtigung, Zittern der Glieder, heftiges Erbrechen hervor (Heim, Rehfeldt, Hecker, Bernt [a. a. O. S. 502.]). Die mißrathenen Kartoffeln enthalten viel Solanin (M. Corr. rh. weſtph. An. Bd. 1. Nr. 7.). Auch erfrorene Kartoffeln ſollen nach Bremer ſchädliche Wirkungen äußern. M. Ztg. d. Ausl. Jul. Nr. 58. p. 232. Girardin im J. de Pharm. 1838. Juin. Oeſtr. m. Jahrbb. XXVII. p. 145. Schachert in Casper's Wchnſchr. 1840. März. Nr. 10. S. 149. Ebenſo faulende Früchte.

Schimmelndes Brod verurſachte Koliken, Kopfſchmerz, heftigen Durſt, trockne Zunge, beſchleunigten Puls, Betäubung. Auch Thieren iſt es nachtheilig (Tiedemann a. a. O. S. 155.).

Robert und Diez (a. a. O.) nahmen zwei Drachmen Mutterkornpulver, worauf vermehrte Abſonderung des Speichels, ſaures Aufſtoßen, Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, Kolik, Kopfweh, Schwindel, Congeſtion des Blutes zum Geſicht, beſchleunigter, kleiner Puls, Gefühl von Schauder und

Schwere in den Gliedern eintrat. Bei Thieren verurſacht es nach Dodart's, Salerne's, Read's, Teſſier's, Meyer's, Lorinſer's, Gaspard's, Roulin's und Diez's Verſuchen außer den obengenannten Erſcheinungen Erweiterung der Pupille, Zittern, taumelnden Gang, Lähmung, zuweilen eiternde Geſchwülſte und Brand, in größern Gaben den Tod. Nach demſelben fand man den Darmcanal und das Hirn geröthet, die Leber blutreich, die Gallenblaſe ſtark gefüllt, das Blut ſchwarz und flüſſig.

Nach Numan und Marchand (Sur les propriétés nuisibles, que les fourrages peuvent acquérir pour différens animaux domestiques par des productions organiques. Groen. 1830. 8.) ſoll auch durch mit kryptogamiſchen Schmarozern behaftete Pflanzen die ſchwarze Blatter entſtehen können.

c) Mineraliſche.

§. 396.

Ueberhaupt und insbeſondere.

Cotting in South. m. a. s. J. 1836. (Thon).

Daß mineraliſche Stoffe nicht zur Ernährung taugen und die von manchen Nationen genoſſenen Erden nur zur Stillung des Hungers oder aus Leckerei, aber nicht als wirkliche Nahrung genoſſen werden, iſt oben (§. 385. Anm.) erwähnt worden. Dagegen wirkt der Genuß derſelben immer ſehr nachtheilig auf die Geſundheit ein. Verdauungsbeſchwerden, Schwäche, erſchwertes Athmen, Herzklopfen, Schwindel, eine Art Betäubung und Stumpfheit, hartnäckige Bleichſucht, Anſchwellung und Verhärtung der Gekrösdrüſen, Anfüllung des Darmcanals mit Erde und zuletzt Waſſerſucht oder Abzehrung ſind die Folgen deſſelben.

An das Erdeeſſen ſchließt ſich das Verſchlingen an ſich unverdaulicher unorganiſcher Dinge, z. B. Holz, Glas, Metall ꝛc., die Allotriophagie, an. Sie iſt gleichfalls meiſtentheils die Folge eines unerſättlichen Hungers. Die verſchlungenen Subſtanzen haben theils eine mechaniſche, theils eine chemiſch-ſchädliche Wirkung. Sie dehnen durch ihren Druck einzelne Stellen der Magenwand zu Säcken oder Divertikeln aus, ſowie ſie überhaupt ſeine ganze Höhle vergrößern. Sie reizen die innere Oberfläche deſſelben durch ihre Ecken, Spitzen und durchbohren ſeine Wände nicht ſelten. Metalliſche Subſtanzen werden zum Theil vom Magenſaft aufgelöſt und erhalten dadurch eine chemiſch-ſchädliche Wirkung. Auf dieſe Weiſe erfolgt auf einen ſolchen ganz unnatürlichen Genuß vermehrter Säftezufluß, häufigere Ausleerungen, Magerkeit, Waſſerſucht oder

Abzehrung, zuweilen aber auch ein plötzlicher Tod nach Verletzung oder Lähmung des Magens.

Manche Hausthiere bekommen auch zuweilen einen ſolchen krankhaften Trieb, ganz ungenießbare Dinge, Holz, Steine ꝛc. zu verſchlingen, wie er auch ein Vorläufer oder Begleiter der Hundswuth iſt.

Bei manchen dergleichen menſchlichen Vielfreſſern fand man den untern Magenmund ſehr weit. (G. R. Boehmer, resp. C. G. Frenzelius, de Polyphago et Allotriophago Wittebergensi. Witteb. 1757. 4. J. G. Vogel, de Polyphago et Lithophago Ilfeldae nuper mortuo ac dissecto. Gott. 1771. 4. Med. chir. Transactt. Vol. XII. P. I. p. 52 sqq.)

Gewürze.

Litteratur.

C. F. Garmann, aceti et acidor. usus nim. foetui noxius (Msc. Ac. N. C. D. 1. A. 2. 1671. p. 233.). Ephem. N. C. D. II. A. IX. O. 202. Wedel, de dulcium natur., usu et abus. Jen. 1694. Ej., de aromaticor. nat., usu et abus. Jen. 1695. Ej., de acrium nat., usu et abus. Jen. 1696. Ej., de oleosor. nat., usu et abus. Jen. 1697. Ej., de salsor. nat., usu et abus. G. C. Moeller, D. de melle. Jen. 1691. 4. F. Hoffmann, r. Friedel, D. de caryophyll. aromatic. Hal. 1701. 4. van Amsterdam, D. de cibi, potus et condimentor. plurim. considerat. med. Lugd. B. 1736. S. Worthington, de acet. Edinb. 1740. F. D. Herissant, D. an acet. cibor. condim. salubre? Par. 1749. 4. Bertin, an condimenta sanitati noxia? Par. 1751. Bonhoefer, D. de sacchar. ejusque virib. et usu. Altod. 1752. J. B. Hallé, an sacchar. parce nimis in hygiene laudatum? Par. 1754. 4. N. G. Osterdyk, de acet. Traject. 1762. G. C. Storr, r. Jahn, D. de semin. Sinapis. Tub. 1780. 4. Thunberg, D. de caryophyll. aromat. Upsal. 1788. Lamarck, Mém. sur le muscadier (Mém. de l'Acad. des Sc. 1788.). F. le Breton, Tr. sur les propriét. et les effets du sucre. Par. 1789. 12. B. Moseley, Tr. on the sugar. Lond. 1800. 8. C. F. Struve, v. inländiſchen Gewürzen. Leipz. 1801. 8. F. L. Laugſtedt, Thee, Kaffee u. Zucker in hiſtor., diät. ꝛc. Hinſ. Nürnb. 1800. 8. Nieuwenhuis, D. observ. quaed. de usu, inprim. diaetet. muriatis sod. s. sal. cibar. Groning. 1807. J. J. Günther, üb. d. med. Anwend. d. Zuckers. Cöln 1816. 8. J. L. Burolleau, D. sur l'emploi diètét. et médic. du sucre. Par. 1815. 4. C. G. Nees, de cinnamom. Bonn. 1823. 4. Aublet, observ. sur la natur. de la vanill., la manière de la culvit. et les moyens de la prépar. pour la rendre commercielle. (Plant. de la Guyan. française V. 2. p. 77.). Matter, ü. d. ſchädl. Wirk. d. Salzes i. New Dublin Journ. No. XVIII. Jan. 1838.

§. 397.

Ueberhaupt und insbeſondere.

Die Gewürze haben ihrer differenten und reizenden Beſchaffenheit nach weniger die Fähigkeit zu ernähren, als durch ihren Hinzutritt die Speiſen verdaulicher und ſchmackhafter zu machen.

Sie gehören daher ſchon mehr den Arzneimitteln an, und man bedient ſich ihrer als adjuvantia des Verdauungsproceſſes, um zwar ſehr nahrhafte, aber zu indifferente und daher zu wenig reizende und ſchwerverdauliche Nahrungsſtoffe aſſimilirbarer zu machen. Sie ſtammen ihrer differenten Beſchaffenheit halber auch nur aus dem Pflanzen- und Mineralreich ab.

Die Gewürze laſſen ſich nach ihrer Grundmiſchung in ſalzichte, ſüße, ſauere, ätheriſch-ölichte unterſcheiden.

Das Kochſalz iſt vermöge ſeiner homologen Beziehung zu den Verdauungsorganen, vermöge ſeiner auflöſenden und reizenden Eigenſchaften und durch ſein allgemeines Vorkommen auch der am allgemeinſten gebräuchliche würzende Zuſatz zu den Speiſen. Es vermehrt die Abſonderung der Verdauungsſäfte, unterſtützt die Wirkung des Magenſaftes (von welchem Salzſäure und ſalzſaures Natron ein weſentliches Ingredienz und das Auflöſungsmittel vieler Nahrungsſubſtanzen iſt) und beſchleunigt die wurmförmige Bewegung. Es kann ſowohl durch ſeine zu große Menge, als durch zu ſparſame oder ganz unterlaſſene Hinzufügung zu den Speiſen ſchaden. In erſterer Weiſe erregt es Trockenheit des Mundes, Durſt (durch Ueberreizung der ſeröſen Secretionsthätigkeit der Schleimhäute des Speiſecanals), Drücken und Krampf im Magen, Harnbeſchwerden, endlich eine ſcorbutiſche Dyskraſie und chroniſche Hautausſchläge und Geſchwüre. Zu ſeltener oder ganz unterlaſſener Gebrauch des Kochſalzes giebt zu Wurmerzeugung, zur Scrophelkrankheit und ſelbſt zum Scorbut die Veranlaſſung.

Dem Küchenſalz am verwandteſten iſt der Zucker, das vegetabiliſche Salz. Er iſt wegen ſeines Schleimgehaltes nährend, vermehrt die Abſonderung der Verdauungsſäfte, Galle und pankreatiſcher Saft nicht ausgeſchloſſen, und des Schleims, ſowie die wurmförmige Bewegung des Darmcanals, löſt auf, eröffnet und treibt den Harn. In zu großer Menge genoſſen erregt er wegen ſeines großen Sauerſtoffgehaltes (50 Proc.) und wegen ſeiner Neigung zur Säurebildung doch leicht Magenſäure, wird nicht gehörig aſſimilirt, macht das Blut dünnflüſſig, Durchfall und begünſtigt die Schleimerzeugung in dem Darmcanal zu ſehr. Die ihm Schuld gegebene Verderbniß der Zähne bringt er wohl mehr mittelbar durch krankhafte Umſtimmung des Schleimhautſyſtems der Verdauungsorgane als unmittelbar hervor.

Der Honig, der Zucker der Alten, das thieriſche Salz, hat auch eine dieſem ſehr ähnliche Wirkung, nur daß er wegen ſeines Schleims und etwas freier Säure die nachtheiligen Wirkungen des Zuckers in etwas höherem Grad beſitzt. Er verurſacht Magenſäure,

Gasentwickelung, Leibweh und Durchfall in zu großer Menge oder bei empfindlichen Digeſtionsorganen genoſſen. Auch erhöht die bei manchen Menſchen ſich findende Idioſynkraſie ſeinen ſchädlichen Einfluß. Wird er von giftigen Blumen eingeſammelt, ſo kann er von denſelben die nämlichen Eigenſchaften annehmen, wie auch durch die Aufbewahrung in mit Blei glaſirten Gefäßen.

Der Eſſig, die Citronenſäure ſind nicht bloß durch ihre reizende, ſondern auch durch ihre, die Auflöſung des in den Speiſen enthaltenen Eiweißſtoffs, Faſerſtoffs und Klebers vermittelnde Wirkung ein Beförderungsmittel der Verdauung. Sie vermindern zugleich die arterielle Blutbereitung und Bewegung und wirken kühlend. Im Uebermaß genoſſen ſtören ſie aber die Sanguification zu ſehr, indem ſie die Bildung der gerinnbaren Beſtandtheile des Blutes beſchränken und zu löslich erhalten, das Blut daher dünnflüſſig und wäſſerig und zur Reproduction der feſten Gebilde, insbeſondere der Faſerſtofforgane, ungeſchickt machen. Eſſig ſetzt daher die Ernährung herab, macht mager und bleich, erzeugt Leukophlegmatien, Bleichſucht, Waſſerſucht und chroniſche paſſive Blutflüſſe. Einen ähnlichen Einfluß übt er auch auf Abſonderung der Milch und ihre Beſchaffenheit aus. Es wird dieſe nachtheilige Wirkung des Eſſigs durch den Zuſatz von aromatiſchen Kräutern oder ſcharfſtoffigen Blüthenknospen, z. B. Kapern, Kreſſe ꝛc. gemindert.

Die ätheriſch-öligen Gewürze ſind entweder gewürzhaft, oder ſcharfſtoffig.

Zu den erſtern gehören die Blüthen, Samen und Blätter inländiſcher Pflanzen, wie des Crocus, Fenchels, Kümmels, Anis, Corianders ꝛc., der Peterſilie, des Kerbels, Poleis, Majorans, Thymians ꝛc., ſo wie auch exotiſcher Gewächſe, der Vanille, Zimmtrinde und Zimmtblüthe, Lorbeere. Sie enthalten ein flüchtiges, aromatiſches, zum Theil etwas kampherhaltiges Oel. Sie vermehren die Abſonderung des Speichels und Magenſaftes, befördern die Verdauung und die wurmförmige Bewegung, treiben den Urin und Blähungen; einzelne von ihnen erregen auch den Geſchlechtstrieb.

Die ſcharfſtoffigen Gewürze, zu denen man unter den inländiſchen den Senf, Zwiebeln, Knoblauch, Meerrettig ꝛc., unter den ausländiſchen Pfeffer, Nelkenpfeffer, Würznelken, Muskatnuß und Blüthe, Ingwer, Cardamomen ꝛc. rechnet, enthalten ein flüchtiges, ſcharfes Oel, oder auch ſcharfes Harz und ein Alkaloid, vermehren in hohem Grad die Abſonderung der Schleimhäute, des Speichels und Magenſaftes, des Urins, die Bewegung des Darmcanals und Blutes, ſowie ſie auch ſtarke Reize für das Nervenſyſtem abgeben. Werden die Gewürze, zumal die exotiſchen,

ſcharfſtoffigen, in zu großer Menge und oft genommen, ſo bewirken ſie Plethora, Wallungen, Congeſtionen, Blutflüſſe, überladen das Blut zu ſehr mit Brennſtoff, machen die Venoſität vorherrſchend und geben dadurch zu Hämorrhoiden, Leberkrankheiten, chroniſchen Hautausſchlägen und entzündlichen Krankheiten die Veranlaſſung und ſtören die Ernährung. Vermöge ihrer Wirkung auf das Schleimhautſyſtem erzeugen ſie chroniſche Katarrhe und weißen Fluß. Der Reichthum des Blutes an Phlogiſton fordert die Lungen zu einer zu großen Thätigkeit auf, verſtärkt die Anziehung des Blutes für den Sauerſtoff der Atmoſphäre und begründet dadurch eine Anlage zu entzündlichen Krankheiten überhaupt, der Lunge insbeſondere, ſowie zu organiſchen Fehlern derſelben und daraus entſpringender Lungenſucht. Durch Steigerung der allgemeinen Nervenreizbarkeit, der des Magens vorzugsweiſe, erzeugen ſie Nervenleiden und ſchwächen beſonders die Verdauung.

Kindern, jungen, blutreichen, ſehr ſenſiblen Perſonen ſind die Gewürze beſonders ſchädlich.

Daß alle, ſelbſt die uncultivirteſten Nationen ſich des Salzes als Würze bedienen, beweiſt, wie weſentlich daſſelbe der Verdauung ſey. Ebenſo ſehr ſpricht für die nahe Beziehung, ja Homologie, in welcher daſſelbe mit dem Verdauungsſyſtem ſteht, daß alle wiederkäuenden Thiere, bei welchen letzteres ſich ſo überwiegend ausgebildet findet, Ochſen, Schafe, Ziegen, Hirſche, Rehe, Antilopen das Salz ſehr lieben und Salzquellen aufſuchen und ſelbſt Felſen durch Ablecken ihres Salzbeſchlags glätten und aushöhlen. Nicht minder bezeugen ſeine Unentbehrlichkeit für den Verdauungsproceß die nachtheiligen Folgen, welche aus der Unterlaſſung ſeines Gebrauchs entſtehen. Ein berühmter engliſcher Rechtsgelehrter, welcher ſich aus Vorurtheil mehrere Jahre lang des Salzgenuſſes enthielt, bekam einen heftigen Scorbut, der nur durch den Gebrauch des Kochſalzes und Weins wieder gehoben wurde (Woodward).

Auch der Gebrauch des Zuckers iſt ſehr allgemein, und ſein Stellvertreter, der Honig, war ſchon bei den Griechen und Römern ein ſehr beliebter Zuſatz zu Speiſen und Getränken.

Der Zucker als ausſchließliches Nahrungsmittel erzeugt eine alkaliſche und ſcorbutiſche Dyskraſie. Will. Stark bekam von dem einige Tage lang fortgeſetzten Genuß des Zuckers zu 4—10 Unzen mit Waſſer und Brod Ekel, Blähungen, kleine Geſchwüre im Munde, flüſſigen Stuhl, geſchwollenes, blutendes Zahnfleiſch, Naſenbluten und ſelbſt Vibices auf der Schulter. Bei Hunden, die er mit Zucker und deſtillirtem Waſſer fütterte, nahm der im normalen Zuſtand ſauere Urin eine merklich baſiſche Beſchaffenheit an, enthielt weder Harnſäure, noch phosphorſaure Salze und die Galle viel Pi-

cromel, wie bei Herbivoren. Merkwürdig ſind noch die Geſchwüre, die ſich auf der Hornhaut conſtant bilden, ſie durchbohren und mit einer Blennorrhöe der Augenlider ſich verbinden (Magendie, Phys. éd. 2. T. I. p. 486 sqq.).

Der Zucker verdirbt wohl nur mehr mittelbar die Zähne. Denn es fehlt nicht an Beiſpielen, daß Zuckereſſer ſehr ſchöne Zähne beſaßen. Die Neger der weſtindiſchen Colonien, die ſehr viel Zucker eſſen, haben vortreffliche Zähne. Jedoch läßt ſich nicht leugnen, daß er die Zahnnerven, zumal wenn ſie bloß liegen, empfindlich afficirt; auch könnte ſein leichter Uebergang in Zucker- oder Sauerkleeſäure dazu beitragen, wie Tiedemann (a. a. O. S. 233. b.) meint, wiewohl dieſe den Schmelz derſelben nicht anzugreifen vermag.

Der Honig iſt zwar zunächſt auch ein vegetabiliſches Product. Da er jedoch die thieriſchen Verdauungsorgane durchlief und von dieſen aſſimilirt und verändert wurde, ſo kann er mit noch größerem Recht als ein thieriſches Erzeugniß angeſehen werden.

Xenophon (de exped. Cyr. Par. 1625. fol. L. IV. p. 542) berichtet, daß mehrere Soldaten bei dem Rückzug aus Perſien nach dem Genuß von Honig wie berauſcht waren, Erbrechen und Durchfall bekamen. Plinius (H. N. XXI. 13.) erwähnt eines Honigs, den er mainomenon, den raſendmachenden, nennt, und welcher von einem Rhododendron eingeſammelt ſey, was auch die Unterſuchungen Tournefort's, Lambert's, Güldenſtädt's ꝛc. beſtätigen, die den von den Blüthen des Rhododendron ponticum eingetragenen Honig giftig fanden. Nach Barton (Am. phil. Transact. 1791.) kommen in Nordamerika nicht ſelten Vergiftungszufälle durch Honig vor, welche in Schwindel, Amblyopie, Magenſchmerz, Erbrechen, Kolik, Durchfall, Convulſionen und vorübergehender Lähmung der Glieder beſtehen und zuweilen auch den Tod zur Folge haben. Hier geben die Blüthen einiger Kalmien, Azaleen und Andromeden die Veranlaſſung dazu.

Schon Ariſtoteles (Rhetor. III. c. 3. p. 198.) warnt gegen den unmäßigen Gebrauch der Gewürze. Condimento haud uti debet tanquam cibo. Boerhaave und Linné wollen ſeit Einführung der hitzigen indiſchen Gewürze häufiger Nervenleiden, Lungenſuchten, Hämorrhoiden, Schleimflüſſe, Gebärmutterblutungen ꝛc. beobachtet haben.

Relativ-ſchädliche Wirkung der Speiſen.

§. 398.

Nach der Individualität des Genießenden.

Nach der Individualität des Genießenden und nach Verſchiedenheit der äußern Einflüſſe, unter welchen der Genuß geſchieht, iſt die Wirkung der Speiſen wieder eine relativ-verſchiedene.

Der Racencharakter und die nationelle Eigenthümlichkeit modificirt zuerſt die Einwirkung der Speiſen. Dem Aethiopier, dem Malayen und Indier würde eine vorzugsweiſe animaliſche Koſt, ſowie dem Italiener, Spanier und Franzoſen, ſelbſt außerhalb ihres Vaterlandes, nachtheilig werden, wie dagegen der Engländer, Schwede, Lappländer ꝛc. ſich bei einer rein vegetabiliſchen ſehr übel befindet.

Nicht minder beſtimmt Conſtitution und Temperament die relative Schädlichkeit der Speiſen. Dem robuſten, blutreichen und leichtbeweglichen Sanguiniker, ſowie dem weniger reizbaren, aber nachhaltig und heftig reagirenden Choleriker von ſtraffem, feſtem Körperbau bekommt eine milde, ſchleimige, vegetabiliſche Nahrung am beſten. Der hagere, blutarme, nervenreizbare Melancholiker bedarf mehr nahrhafter, leichtverdaulicher, animaliſcher und vegetabiliſcher, nur wenig gewürzter Speiſen. Auf den ſchwachen, ſchlaffen, mit ſeröſen Flüſſigkeiten überladenen und torpiden Phlegmatiſchen wirkt eine rein vegetabiliſche, aus Gemüſen und Früchten beſtehende, ungewürzte Koſt ſehr nachtheilig. Dem ſenſiblen, weniger in ſtarken Muskelbewegungen ſeine Lebenskräfte erſchöpfenden Weibe ſagt eine leichtverdauliche, wenig nahrhafte, vorzugsweiſe vegetabiliſche Koſt am meiſten zu. Nur während der Schwangerſchaft, mehr noch bei der Säugung bedarf es nahrhafter Speiſen. Stark gewürzte und bloß animaliſche Nahrungsmittel wirken aber auch unter dieſen Umſtänden ſchädlich. Während der Menſtruation vertragen auch zartgebaute Frauen ſchwerverdauliche, blähende, ſehr kühlende oder erhitzende Speiſen nicht.

Noch mehr Einfluß hat das Alter auf die Relativität der Speiſen. Dem Erwachſenen ſchadet, was dem Säugling zuträglich iſt, und umgekehrt. Dem Kinde werden ſchwerverdauliche Nahrungsmittel, ſchweres Brot, Kartoffeln, fette Mehlbreie, ſauere Gemüſe, trockne Hülſenfrüchte und viel Obſt ſchädlich. Magenſäure, Erbrechen, Durchfälle, ſcrophulöſe Dyskraſie, Eingeweidewürmer, Hautausſchläge, Rhachitis und Pädatrophie ſind

die Folge, wie dagegen aber auch wieder ein zu reichlicher Fleiſch=genuß Vollſaftigkeit, Milchkruſte und Favus, Anlage zu entzündlichen Krankheiten, beſonders des Hirns, der Luftröhre begründet.

Noch nachtheiliger iſt letzterer in Verbindung mit Gewürzen dem Knaben= und Jünglingsalter. Er beſchleunigt die Entwickelung des ganzen Körpers, beſonders der Geſchlechtsverrichtungen, erzeugt Vollblütigkeit und ſteigert noch mehr die an ſich ſchon in dieſer Altersperiode vorhandene Anlage zu entzündlichen Krankheiten und Blutflüſſen, beſonders der Reſpirationsorgane.

Dem Greiſe werden geſalzenes und geräuchertes Fleiſch, Hülſenfrüchte, grobe Gemüſe und friſches Obſt meiſtens nachtheilig, obwohl die relativ geſteigerten Verdauungskräfte wieder manche ſchwerer verdauliche Nahrung bezwingen, welcher ſie in frühern Lebensperioden nicht gewachſen waren.

Auch von der Lebensart und Beſchäftigungsweiſe iſt die Wirkung der Speiſen abhängig. Wenn ſolche Perſonen, welche in freier Luft harte, mit ſtarken Muskelanſtrengungen verbundene Arbeiten verrichten, eine conſiſtente, derbe, grobe, ſchwerverdauliche, ſättigende Koſt, viel Kleber haltende Mehlſpeiſen und faſerſtoffreiches, fettes, geſalzenes, geräuchertes Fleiſch warmblütiger Thiere zur Reſtauration ihrer Muskelkraft bedürfen, ſo ſchadet dagegen eine ſolche Nahrung Menſchen, welche bei vieler Kopfarbeit eine ſitzende Lebensart führen.

Durch Gewohnheit werden manche ſchwerverdauliche Speiſen verträglich und leichtverdauliche gegen dieſelben genoſſen zur Schädlichkeit.

Auch Idioſynkraſien können manchen an ſich unſchädlichen Nahrungsmitteln eine relativ ſchädliche Wirkung ertheilen.

Ammen vom Lande werden nicht ſelten durch die nahrhafte, leichtverdauliche, ſtarkgewürzte Fleiſchkoſt krank, welche man ihnen in Städten reicht.

Marcellus Donatus (de medic. Hist. mirab. lib. VI. p. 625.) berichtet von einer Frau, welche, ſobald ſie ein weichgeſottenes Ei verzehrt hatte, ſogleich Oeffnung bekam; J. J. Wepfer (Misc. A. N. Cur. Dec. II. A. 8. Obs. 68. p. 128.) von einem Manne, der nach dem Genuß einer ganz geringen Menge Knoblauch ſich erbrach; Heurnius von ſich, daß er die heftigſten Kolikſchmerzen bekam, wenn er Pfeffer oder Meerrettig zu ſich genommen hatte.

§. 399.

Nach den Außenverhältniſſen.

Jedes Klima erfordert nach ſeiner Eigenthümlichkeit eine beſondere Nahrung. Vernachläſſigung dieſer Forderungen bringt die größten Nachtheile. Die Polarzone verlangt eine animaliſche, fette, ſchwerverdauliche Nahrung, das Aequatorialklima dagegen eine mehr leichte, vegetabiliſche Koſt, wie dieß auch der in beiden Landesſtrichen beobachtete Gebrauch beweiſt. Der Genuß des Fleiſches warmblütiger Thiere verurſacht in den Tropengegenden Neigung zu fauligen Krankheiten, Indigeſtionen, Durchfälle, bösartige Faulfieber, und ſteigert die Anlage, welche Ankömmlinge zur Vollblütigkeit und Entzündungen beſitzen, zu einer gefährlichen Höhe, ſo daß ſie bald ein Opfer der daraus entſpringenden Krankheiten, gaſtriſcher, galligter, faulichter Fieber, von Durchfällen und Ruhren, werden.

Auch die Jahreszeiten machen die Wahl und Wirkung der Speiſen in ähnlicher Weiſe, wie die ihnen entſprechenden Klimate von ſich abhängig. Derbe, conſiſtente Fleiſchſpeiſen und viel Kleber enthaltende Gerichte von Hülſenfrüchten und Mehl ſind dem Winter, kühlende, wenig nahrhafte, mehr vegetabiliſche Speiſen dem Sommer angemeſſen, das Fleiſch zu dieſer Zeit aber ungeſund und daher auch widerlich. Den beiden Uebergangs-Jahreszeiten, Frühjahr und Herbſt, entſpricht eine gemiſchte Nahrung, jedoch ſo, daß im Frühjahr die Fleiſchnahrung vor der vegetabiliſchen, im Herbſt die letztere vor der erſtern etwas vorwalten muß.

Die Witterung bleibt natürlich auch nicht ohne Einfluß auf dieſe Beſtimmungen. In einem kühlen Sommer und in einem kalten, feuchten Herbſt iſt der Genuß des Obſtes ſchädlich, erzeugt Durchfälle, Ruhren, gaſtriſche Fieber, ſowie in einem warmen, ſommerähnlichen Winter der Genuß harter Fleiſchſpeiſen ebenfalls ſeiner leicht ſchädlich werdenden Wirkung halber zu beſchränken iſt.

b) Der Getränke.

§. 400.

Von der Beſchaffenheit und qualitativen Wirkung der Getränke überhaupt.

Die Getränke müſſen mit den Speiſen gleiche allgemeine Eigenſchaften beſitzen, nahrhaft, leicht verdaulich, reizend ſeyn und, da ſie vorzüglich die durch einen geringen Grad der Oxydation zu bewirkende Auflöſung der Speiſen im Magen zu unterſtützen

beſtimmt ſind, ein wenig Säure oder doch Säurungsfähigkeit beſitzen.

Sie ſind theils unorganiſch, wie das Waſſer, theils haben ſie eine organiſche Abſtammung und zwar entweder aus dem Pflanzen= oder Thierreich, theils beſitzen ſie eine gemiſchte Beſchaffenheit. Ferner ſind ſie bald unveränderte Naturproducte, bald Kunſterzeugniſſe (natürliche oder künſtliche Getränke). Nach ihren nähern Beſtandtheilen kann man ſie in ſchleimige, öligſchleimige, öligeiweißſtoffige oder milchige, zuckerhaltige, ſaure, weingeiſtige, aromatiſche; nach ihren Wirkungen in nährende, kühlende, reizende und indifferente Getränke eintheilen.

§. 401.
Waſſer.

Hippocrates, de aëre, aquis et locis. Celsus, L. I. c. 4. 5. L. II. c. 18. P. Herilacius, aquar. natura et facultat. p. V. Libr. digest. Colon. 1591. 8. Schickfus, D. de aqua. Franc. 1601. L. Joubert, Tr. des eaux. Par. 1603. 8. G. Bartholinus, de aquis. Rostoch. 1618. 12. Benivenius, de abdit. morb. causis c. 16. Bodendorf, D. de aqua. Lips. 1639. Conringius, D. de aquis. Helmst. 1639. Sperling, D. de aqua. Viteb. 1643. Heintzelmann, D. de aqua. Viteb. 1647. Seidemann, D. de aqua. Lips. 1653. Frimel, D. de aqua. Viteb. 1657. J. B. Helmont, de aqua. v. Phys. inaudit. Fuhrsen, Pr. de aquis earumque affectionib. Brem. 1667. Wedel, D. de natur. aquar., earumque usu et abus. Jen. 1702. a Bergen, D. de potu aquae salubr. et nox. Frcf. ad Viadr. 1718. C. Lucas, Ess. on waters. Lond. 1756. 8. A. G. Monnet, nouv. Hydrolog., ou exposit. de la nat. et de la qualité des eaux. Par. 1772. 12. Heurlin, D. de aqua. Lund. 1774. Hersfeld, D. de aquae commun. differentiis, usu et virtutib. Prag. 1776. 4. Engelhardt, D., effect. aquae commun. Vienn. 1776. Thouvenel, Obs. sur les eaux potabl. (Mém. de la Soc. R. de Méd. 1777. A. 1778. T. 2. p. 255. Par. 1780.) überſ. in Samml. auserleſn. Abh. f. pr. Aerzte. B. XV. S. 405. L. K. R. Marquart, Manuel sur les propr. de l'eau, partic. dans l'art de guérir. Par. 1783. 8. P. Lewis, philos. inquiry into the nature and propriety of common water. Lond. 1790. 8. Aus dem Engl. 1792. 8. J. Leidenfrost, Tr. de aquae commun. nonnullis qualitatib. Duisb. 1796. 8. J. Ziegler, Anm. üb. gem. Waſſer ꝛc. Winterth. 1799. 8. B. Clémenceau, Propos. gén. sur les propriét. et l'usage de l'eau. Par. 1803. 8. W. Coiffier, de l'eau, consid. comme boisson. Par. 1807. 4. Dict. des sc. méd. T. XI. Par. 1815. p. 1—13. J. Posthums, D. exh. obs. de potu, praesert. aquae. Groen. 1828. 8. W. E. Brewſter, üb. d. Wirk. d. Trink. v. kalt. Waſſer (The Philad. Journ. II. 3.). (Med. ch. Zeit. N. 34. 1829.). B. Stoltz, D. de aq. usu et abus. ext. Patav. 1832. 8. Braun, i. A. m. Ztg. 1836. Febr. S. 159. J. Gaberle, D. de aq. phys. et path. sumta. Pest. 1837. 8. G. E. H. Sander in Hann. m. Ann. 1838. III. S. 220. A. S. Taylor, Einfl. d. Waſſers auf Blei (Guy's Hosp. Reports No. IV. April. 1838.)

Das Waſſer iſt das natürlichſte, einfachſte und gebräuchlichſte Getränk. Es beſitzt unter allen Getränken die meiſte Indifferenz, obwohl in ihm auch der Sauerſtoff bedeutend überwiegt. Daher

iſt es das Getränk vorzugsweiſe und bildet die Grundlage aller übrigen natürlichen und künſtlichen Getränke.

Es ſtillt den Durſt am beſten, kühlt, ſtimmt die Empfindlichkeit der Nerven herab und wirkt durch ſeine Kohlenſäure und atmoſphäriſche Luft erregend auf die Muskelhaut des Darmcanals, durch die erſtere jedoch nur wenig nährend. Es wird ſchnell eingeſogen, dem Blut zugeführt, deſſen Umlauf es befördert, und durch die Harnwerkzeuge und die Haut wieder ausgeſchieden.

So zuträglich es im Allgemeinen der Geſundheit, beſonders jungen, blutreichen oder auch ſehr ſenſibeln und reizbaren Perſonen, ſowie Cholerikern und Sanguinikern iſt, ſo kann es doch bei Schwäche der Verdauungsorgane und mit einer lymphatiſchen Conſtitution oder mit dem phlegmatiſchen Temperament begabten Menſchen, ſowie denjenigen, welche früher an ſtärkere Reize gewöhnt waren, durch ſeine zu große Indifferenz, Kälte und ſelbſt mechaniſch wenn es in zu großer Menge genoſſen, wie bei den übertriebenen Waſſercuren, nachtheilig werden. Nach der verſchiedenen Beſchaffenheit, welche das zum Getränk gebräuchliche Waſſer beſitzt, iſt ſeine Wirkung wieder verſchieden. Es dehnt die Verdauungsorgane zu ſehr aus, lähmt die Nerven derſelben durch ſeine Kälte, ſchwächt ſie, ſo wie auch die Excretionsorgane, namentlich Haut und Nieren, durch übermäßige Antreibung ihrer Abſonderungsthätigkeit, ſodaß wegen geſchwächter Function derſelben Waſſerſucht, ſelbſt Hirnwaſſerſchlag zuweilen entſteht.

Es kann viele fremde, erdartige, ſalzige, vegetabiliſche und animaliſche Beſtandtheile in zu großer Menge, ſtatt der Kohlenſäure und der atmoſphäriſchen Luft fremde Gasarten, z. B. hepatiſches Gas enthalten, wodurch es die ſogenannte harte Beſchaffenheit bekommt und von dem weichen Waſſer unterſchieden wird.

Ein ſolches hartes Waſſer erſchwert die Verdauung und bringt eine, ſeinen fremdartigen Beſtandtheilen entſprechende Wirkung hervor, wie z. B. der zu reichliche kohlenſaure oder ſchwefelſaure Kalk Verſtopfung, Anſchwellung der Schilddrüſe, ein eigenes Hautfrieſel, Ausgehen der Haare und ſelbſt Nierenkrankheiten erzeugt.

Das Quellwaſſer beſitzt weniger Kohlenſäure und atmoſphäriſche Luft, als das Regenwaſſer, außerdem etwas kohlenſauren Kalk, ſalzſaures Natron und Kieſelerde. Enthält es keine andern Mittelſalze, hat es nicht von den bleiernen, eiſernen oder hölzernen Röhren, in welchen es geleitet wurde, der Verdauung ſchädliche Beſtandtheile, kohlenſaures Eiſen oder Blei, Hydrothiongas aufgenommen, ſo iſt es der Geſundheit am zuträglichſten.

Das Regenwaſſer im Freien, nicht in großen Städten, und zu Anfang des Regens aufgefangen, giebt ein gutes Trinkwaſſer ab. Es enthält viel atmoſphäriſche, durch einen Reichthum von Sauerſtoffgas ſich auszeichnende Luft und Kohlenſäure, etwas kohlenſauren und ſalzſauren Kalk, ſowie etwas Salpeterſäure, das Erzeugniß der Luftelektricität (Berzelius Jahresber. VIII. S. 233). Im während eines Gewitters gefallenen Waſſer findet ſich dieſelbe in Verbindung mit Ammonium und Kalk noch reichlicher, doch ohne daß dadurch jenes eine ſchädliche Wirkung bekommt.

Durch die Sonnenſtrahlen geſchmolzenes Eis- und Schneewaſſer iſt nach H. Davy (Salmonia. Lond. 1828.) das reinſte. Da es aber durch das Gefrieren nicht bloß ſeine ſalzigen und erdigen Beſtandtheile, ſondern auch ſeinen Gasgehalt, alſo vorzüglich ſeinen reizenden Beſtandtheil verliert, ſo iſt es ſchwerer verdaulich. Jedoch beſchuldigt man das Schneewaſſer mit Unrecht, daß es Kröpfe erzeuge.

Das Flußwaſſer enthält weniger Mittelſalze, als Quellwaſſer, aber auch weniger Kohlenſäure. Langſam über ſchlammigen Boden fließende oder ſtagnirende Gewäſſer nehmen viel organiſche Beſtandtheile auf, die in der Zerſetzung begriffen ſind, und erhalten dadurch eine ſchädliche Beſchaffenheit.

Noch mehr gilt dieſes vom Waſſer der Landſeen und Sümpfe. Letzteres beſitzt beſonders, außer den faulenden organiſchen Stoffen und lebenden Thiereiern und Larven, nebſt einer gar zu großen Menge Kohlenſäure, andere der Verdauung hinderliche Gasarten, wie geſchwefeltes, gekohltes, gephosphortes Waſſerſtoffgas. Es erzeugt Milzkrankheiten, große Bäuche (Hippocrates de aëre, aquis et locis c. 29. 121.), Magerkeit, Durchfall, Wechſelfieber und bösartige Faulfieber.

Das Schöpfbrunnenwaſſer gleicht am meiſten dem Quellwaſſer, enthält etwas mehr Kohlenſäure, als daſſelbe (Sennebier), beſitzt aber zuweilen eine harte Beſchaffenheit.

In hölzernen oder thönernen Gefäßen aufbewahrtes oder gekochtes Waſſer verliert ſeine Kohlenſäure, zerſetzt und ſättigt ſich mit der Geſundheit ſchädlichen Beſtandtheilen.

Je mehr arzneiliche Wirkungen die Mineralwäſſer haben, und je heilſamer ſie auf Kranke wirken, deſto ſchädlicher können ſie Geſunden werden. Sie nehmen gleichſam die erſte Stelle unter den harten Wäſſern ein, indem ſie in einem Pfund oft mehr als 60 — 70 Gran fremder Stoffe enthalten. Auch das Meerwaſſer, welches viel Salze und unorganiſche Materien beſitzt, eignet

ſich nicht zum Trinken, verurſacht Durſt, Magendrücken, Durchfall.

Abgeſtandenes, abgekochtes, gewärmtes Waſſer hat wegen ſeines Mangels an Kohlenſäure eine nachtheilige Wirkung auf die Verdauungswerkzeuge.

Das Waſſer enthält nach Berzelius und Dulong 88,9 Sauerſtoff, 11,1 Waſſerſtoff. Es hat alſo jener ein ſehr bedeutendes Uebergewicht über dieſen.

Die äußern Kennzeichen des harten Waſſers, d. h. eines ſolchen, welches in 128 Unzen mehr als 40 Gran Salze und Erden enthält, ſind Mangel an Klarheit, größere Schwere, eigener Geſchmack, zuweilen auch beſonderer Geruch, Bilden eines Bodenſatzes beim längern Stehen oder Kochen, nicht vollkommne Auflöslichkeit der Seife in demſelben und Unfähigkeit, Hülſenfrüchte weich zu kochen, weil nach Braconnot durch die in ihm enthaltenen Salze, beſonders durch den Gyps, das Legumin verhärtet (Thouvenel Unterſ. und Beob. ü. d. trinkbaren Wäſſer; i. d. Samml. v. Abh. f. pr. Ae. Bd. XV. S. 405 ff.).

Mir iſt ein Fall von einem jungen Mann bekannt, welcher, um ſich durch Trinken vierzig Gläſer warmen Waſſers nach Cadet de Veux's Methode von der Gicht zu befreien einen Schlagfluß erlitt und ſpäter wahnſinnig wurde.

Vitruv und Palladius kannten ſchon den nachtheiligen Einfluß bleierner Röhren auf das Waſſer. Letzterer ſagt L. II. c. 11: Ultima ratio est, plumbeis fistulis aquam ducere, quae aquas noxias reddunt. Nam cerussa plumbo creatur attrito, quae corporibus nocet humanis.

Das Waſſer mancher Flüſſe hat eine beſonders nachtheilige Wirkung, zumal auf Solche, welche an deſſen Genuß nicht gewöhnt ſind, wie dieß vom Seine= und Newawaſſer bekannt iſt, welche Durchfall erregen (Dict. d. Sc. méd. X. 460.). Auch das Nilwaſſer bringt ähnliche nachtheilige Wirkungen hervor, enthält aber kohlenſaure Bittererde, Kalk, ſalzſaure Soda, etwas Thonerde, Kieſelerde und Eiſen (Clarke). Der Rio de Paſambio in Popayan iſt gar ſauer. Er ſchmeckt adſtringirend, röthet das Lackmuspapier und enthält Schwefelſäure, Salzſäure, Kalk, Alaun, etwas Eiſen, Kieſel= und Bittererde (Boussingault Ann. de Chimie et de Phys. Sept. 1832. p. 107.).

Daß das Schneewaſſer an der Erzeugung der Kröpfe unſchuldig ſey, ſieht man auch daraus, daß man in Thibet und dem mittägigen Amerika, wo das daſelbſt getrunkene Waſſer bei den dortigen hohen Gebirgen lauter Schneewaſſer iſt, keine Kröpfe antrifft, wohl aber in Sumatra, wo kein Schneewaſſer getrunken wird.

§. 402.

Milch.

Hippocrates, Aphor. V. 64. Hier. Accoromboni Tr. de lacte. Nor. 1538. 4. Pfeiffer, D. de lacte. Lips. 1558. Beyerus, D. de lactis ejusque partium natura et virib. Tüb. 1586. Conring, D. de lacte. Helmst. 1649. Deusing, D. de lacte. Groen. 1655. 12. v. der Linden, D. de lacte. Gron. 1655. Kueffer, D. γαλακτολογία s. de lacte. Argent. 1672. Seger, D. de lacte. Gedan. 1678. Goebel, D. de lacte ejusque vitiis. Leid. 1684. H. Conring, de lacte. Helmst. 1687. 4. Slegel, D. de lacte. Basil. 1689. Stupanus, D. de lacte. Basil. 1689. J. B. Beccarii de lacte comment. (Comment. Bonon. Tom. V. P. I. p. 1.). Hottinger, D. de lacte. Tigur. 1704. Prauserus, D. de lact. natnra, usu et abusu. L. B. 1706. Henninger, D. de lacte. Argt. 1713. Ludolff, D. de lacte. Erf. 1724. Doorschodt, D. de lact. L. B. 1737. de Büchner, D. monita quaed. pract. circa nox. et salutar. usum lactis etc. Erf. 1739. Schulze, D. de lact. Hal. 1742. J. G. E. Rosner, D. qua nonnull. circ. vires lactis notantur. Lugd. Bat. 1756. J. Egeling, D. de lacte. Ultraj. 1759. 4. J. B. Beggarius de lacte; in Comment. Inst. Bonon. Op. T. V. P. I. p. 1. Th. Young, de lacte. Edinb. 1761. 8. (Sandif. thesaur. Vol. II. N. 23.). Joh. Colombier, Abh. v. der Milch. Lpz. 1785. (A. D. B. B. LXIX. p. 383.). J. Colombier, du lait consid. dans tous ses rapports. Part. I. Paris 1782. A. d. Fr. Leipz. 1805. 344 S. 8. Sam. Ferris, a diss. on milk. Lond. 1785. 8. A. d. Engl. m. Anm. v. Ch. F. Michaelis. Lpz. 1787. 8. Ph. Petit-Radel, Ess. sur le lait cons. médic. sous ses differ. aspects. Par. 1786. 8. Boisson, Rech. sur la nat. et les propriét. phys. et chim. des differ. laits de femme, de vache, de chèvre, d'anesse, de brebis et de jument. Mém. de la Soc. roy. de Méd. de Par. 1787—88. p. 615. Luiscius in Mém. de la Societ. R. de Méd. an 1787—88. p. 525. Parmentier et Deyeux, Préc. d'expér. et observ. sur les différentes espèces de lait etc. Par. 1800. A. d. Fr. v. Scherer. Jena 1800. Dict. des Sc. méd. XXVII. 143. Payen, vergl. Unterſ. d. Milch mehrerer Weiber u. d. Ziegenmilch. (Froriep's Not. 1827. No. 20. d. XX. B. S. 318.) Ueb. Pferdemilch, in Brandes' Arch. 1830. S. 228—34. Pittſchaft in Hufel. J. 1830. Sept. S. 3. H. Braconnot, Beitr. z. Kennt. d. Käſeſt. u. d. Milch (Annal. de Chim. et de Phys. 1830. T. XLIII. p. 337.). J. Schmidt, üb. d. Hya-Hya oder Milchbaum v. Demarara (Brandes' Arch. 1830. B. XXIII. S. 170—76. Neue Nahrungspfl. Auſtraliens (ebendſ. S. 220.). J. Fr. Simon, d. Frauenmilch ꝛc. Berl. 1838. 8.

Die Thiermilch iſt eine baſiſche Flüſſigkeit. Sie vereinigt die Eigenſchaften der Speiſe und des Getränks, des thieriſchen und vegetabiliſchen Aliments, ſowie alle zur Bildung und Miſchung der verſchiedenen Organe erforderlichen Erdarten, metalliſche Subſtanzen und Salze in ſich. Man könnte ſie deshalb das Univerſal-Nahrungsmittel nennen. Daher ſie eben für das Kind eine längere Zeit die einzige und paſſendſte Nahrung abzugeben vermag.

Die Nahrhaftigkeit der Milch hängt von ihrem Gehalt an Butter- und Käſeſtoff im geraden und ihre Verdaulichkeit im umgekehrten Verhältniß ab. Durch einen zu großen Reichthum von jenen Stoffen und von phlegmatiſchen, mit einer lymphatiſchen Conſtitution, mit ſchwachen, zur Säurebildung neigenden Verdauungsor-

ganen begabten Subjecten genoſſen, welche eine ſitzende Lebensart führen, zu Durchfällen, Hämorrhoidalcongeſtionen, Verſtopfung, Scropheln geneigt ſind, an Gicht, geſtörter Gallenabſonderung, Hypochondrie leiden, ſich an Wein- und Fleiſchgenuß gewöhnt haben, und in Verbindung mit fader, zu nahrhafter und zu wenig reizender Koſt, als Eier und Mehlſpeiſen, thieriſchen Fetten, wird die Milch ſchädlich. Sie erregt ſaures Aufſtoßen, Blähungen, Sodbrennen, Magenkrämpfe, Erbrechen, Kolikſchmerzen, Durchfall, bei kleinen Kindern ſogar Abzehrung. Kindern und Greiſen bekommt die Milch im Allgemeinen beſſer, als den im männlichen Alter befindlichen, ſtarke körperliche Arbeiten Verrichtenden; desgleichen ſagt ſie auch dem weiblichen Geſchlecht mehr zu, als dem männlichen.

Nach der Thiergattung, nach der individuellen Beſchaffenheit des ſie liefernden Geſchöpfs, nach der Nahrung, die daſſelbe genoſſen, nach der Jahres- und Tageszeit ꝛc. iſt die Wirkung der Milch wieder verſchieden.

Schaf- und Ziegenmilch ſind am nahrhafteſten, aber auch am ſchwerſten verdaulich wegen der größern Menge von Rahm und Käſeſtoff, den ſie enthalten. Eſels- und Stutenmilch verhalten ſich wegen ihres geringen Gehaltes an dieſen Stoffen und wegen des größern Reichthums an Milchzucker und Molken in ihrer Miſchung und in ihrer Wirkung umgekehrt. Die Kuhmilch ſteht hinſichtlich dieſer Eigenſchaften zwiſchen den genannten Milcharten gerade in der Mitte. Die Stutenmilch hat den wenigſten Käſe und Butter, iſt daher am leichteſten verdaulich. Die Eſelsmilch kommt der Frauenmilch am nächſten, welche den meiſten Milchzucker von allen enthält.

Aber auch der individuelle Zuſtand des Organismus, von welchem die Milch abſtammt, hat auf ihre Beſchaffenheit einen großen Einfluß. So bekommt die Milch mancher, an ſich geſunden Ammen oder Mütter einem Kinde nicht, was bei der Milch einer andern Amme vortrefflich gedeiht. Erhitzungen, Gemüthsbewegungen, Krankheiten, zumal dyskraſiſcher und nervöſer, weniger aber fieberhafter Art können die geſundeſte Milch auf eine, dem Leben des Kindes höchſt gefährliche Weiſe alteriren. Welchen großen Einfluß die Nahrung auf die Miſchung der Milch ausübe, iſt hinlänglich bekannt. Von giftigen Kräutern, welche Kühe, Ziegen freſſen, z. B. Ranunculus acris und Euphorbia, bekommt die Milch ſchädliche Eigenſchaften. Die Milch alter Kühe enthält weniger Rahm und Käſe, ſowie bald nachdem ſie gekalbt haben. Vorher ſoll ſie baſiſch, nachher ſauer ſeyn. Gekochte Milch iſt wegen

Einbuße ihrer Kohlenſäure ſchwerer verdaulich, als ungekochte, abgerahmte leichter, als unabgerahmte.

Der Molken iſt weniger nahrhaft, als die Milch, doch wegen Ausſcheidung des Käſe= und Butterſtoffs leichter verdaulich.

Die geronnene, ſaure Milch wird von Manchen, zumal zu Leberaffectionen, Plethora abdominalis und Hämorrhoiden Geneigten beſſer, als friſche Milch vertragen, verurſacht aber Andern Magendrücken, Erbrechen, Durchfall.

Die Buttermilch iſt nahrhafter, als der Molken, und leichter verdaulich, als die Milch. Jenes, weil ſie noch den Käſeſtoff enthält, dieſes, weil ſie von der Butter befreit iſt. Bei obgenannten Unterleibskrankheiten, Fiebern wirkt ſie höchſt heilſam, nur bei vorhandener Magenſäure ſchädlich.

Die Pflanzenmilch ſchließt ſich an die Thiermilch. Sie iſt als ein vegetabiliſches Erzeugniß ſchwerer verdaulich und minder nährend, als letztere. Sie beſchwert leichter den Magen und giebt zu ranziger Verderbniß ſeiner Säfte die Veranlaſſung.

Die Kuhmilch wird ſchneller und leichter ſauer als Menſchenmilch, welche ihre kaliſche Beſchaffenheit mehrere Tage unverändert behält.

Wegen des, dem Pflanzenkleber ſich nähernden Käſeſtoffs und des Milchzuckers vereinigt die Thiermilch auch vegetabiliſche Eigenſchaften in ſich. Die Milch enthält 92,0 Waſſer und iſt dadurch zum Getränk geeignet, durch ihren Käſe= und Buttergehalt, ſowie durch den Milchzucker ſehr nahrhaft und beſitzt die Qualität einer Speiſe, zumal da ſie auch im Magen feſte Geſtalt erhält.

Inſofern ſich in ihr ſalz= und phosphorſaures Kali und Eiſen, ſowie insbeſondere eine große Menge phosphorſaurer Kalk befindet, enthält ſie alle zur Ernährung des menſchlichen Organismus erforderlichen Elemente.

Die anerkannte Schädlichkeit der Milch für ſcrophulöſe Kinder leitet Guerſent (Dict. des Sc. méd. T. XXVII. p. 144.) von der großen Menge phosphorſauren Kalks her, den ſie enthält. Der natürlichere Grund liegt aber wohl in der Schwäche und eigenthümlichen Richtung, welche der Aſſimilationsproceß bei ihnen beſitzt, ſo daß er zu ſehr zur Oxydation hinneigt und zu ſchwach iſt, ein auf einer niedern Stufe ſtehendes, nicht ſehr reizendes Aliment gehörig zu aſſimiliren, ſowie in der Verwandtſchaft des Käſeſtoffs mit der tuberculöſen Maſſe ſelbſt.

Die Milch auf feuchten Wieſen weidender Kühe iſt fade, wäſſerig, dagegen reich an Rahm nach Fütterung mit Luzerne und Maisſtengeln. Aromatiſche Kräuter, Laucharten, viele Doldengewächſe ertheilen ihr Geruch und Geſchmack.

Die Milch ändert ſich mit zunehmendem Alter des Säuglings von der Geburt an. Das Coloſtrum hat nur einen größern Gehalt feſter Beſtandtheile. In der erſten Periode hat die Milch dann eine vorherrſchende Menge Zucker und wenig Käſeſtoff, in der zweiten nimmt der Käſeſtoff zu, der Zucker ab, in der dritten halten ſich beide Stoffe das Gleichgewicht. Der Buttergehalt hängt allein von der Diät der Mutter ab. (Simon.)

Des Morgens gemolkene Milch röthet das Lackmuspapier, nicht aber die Mittags und Abends erhaltene (Hermbſtädt). So iſt die Morgenmilch reicher an Rahm, als die anderer Tageszeiten (Schübler). In den Wintermonaten giebt ſie bedeutend weniger Butter, wovon freilich auch die Fütterung die Schuld mit trägt.

Die Milch kranker, namentlich an tuberculöſer Lungenſchwindſucht leidender Kühe kann nachtheilige Wirkungen für den Säugling haben. Labillardière (Dict. des Sc. méd. XXVII. p. 141.) entdeckte darin viel phosphorſauren Kalk, der ſich auch in den Lungentuberkeln findet. Die Milch einer Frau, welche an einer Nervenkrankheit litt, wurde nach jedem Anfall durchſcheinend, zähe wie Eiweiß und bekam erſt einige Stunden nachher ihre normale Beſchaffenheit wieder. Boerhaave ſah ein Kind Convulſionen bekommen, welchem eine trunkene Frau die Bruſt gereicht hatte. Heftige Leidenſchaften, Zorn, Aerger, Schrecken können der Milch eine wahrhaft giftige Beſchaffenheit ertheilen, ſo daß ſie den Säuglingen nicht bloß Koliken, Durchfall, ſondern auch tödtliche Convulſionen verurſacht (§. 350.).

Auf die Miſchung der Milch haben chroniſche Krankheiten keinen Einfluß (Simon). Ob ſie aber demohngeachtet nicht durch die Milch auf den Säugling übergehen können, iſt noch zu entſcheiden. Stark wirkende mineraliſche Subſtanzen gehen in die Milch nicht über (Simon). Werden ſie aber nicht vielleicht gegen chemiſche Reagentien in ihr nur latent, wie dieß auch mit derſelben in dem Blut der Fall iſt?

Unter den verſchiedenen Arten der vegetabiliſchen Milch iſt die des Kuhbaumes (Galactodendron utile) wohl die merkwürdigſte. Denn es läßt ſich daraus auch Butter bereiten. Doch iſt ſie ihren chemiſchen Eigenſchaften nach von der Thiermilch verſchieden. Denn ſie gerinnt nicht beim Kochen, ſowie durch Säuren, enthält keinen Käſeſtoff, aber eine dem Emulſin ähnliche Subſtanz, ſowie Wachs. Noch mehr unterſcheidet ſich Cocosnußmilch von der thieriſchen. Denn ſie enthält nur Waſſer, Schleimzucker, etwas Gummi und eine geringe Menge pflanzenſauren Salzes.

§. 403.
Friſche und rohe Pflanzenſäfte.

Die friſchen und rohen Säfte mancher Pflanzen, welche ſchleim- und zuckerhaltig ſind, z. B. der Birken, des Zuckerahorns, der Weinbeere, deren man ſich als Getränk bedient, ſind nahrhaft, verurſachen jedoch wegen ihrer großen Neigung zur Gährung durch Entwicklung vieler Kohlenſäure Aufblähung und Krämpfe im Magen und Darmcanal, vermehrte Abſonderung der Schleimhaut derſelben, ſowie der Nieren, daher Kolik, Durchfall, Harnruhr und Dyskraſie der Säfte, welche ſich durch Hautausſchläge äußert. Nach ihrem Gehalt an Gerbeſtoff, eſſig- und äpfelſauren Salzen mit einer Kalk- oder Kalibaſe iſt ihre Wirkung wieder mehr oder weniger verſchieden. Der Birkenſaft erzeugt einen der Krätze ähnlichen Ausſchlag.

§. 404.
Saure Getränke.

Sie beſtehen aus Waſſer mit Zuſatz einer vegetabiliſchen Säure, Eſſig, oder einer Fruchtſäure, der Citronen, Himbeeren, Kirſchen, Johannisbeeren ꝛc., und von Zucker oder Honig. Nach Art und nach der Menge der in ihnen enthaltenen Säure und ihres Gebunden- oder Verhülltſeyns durch das ſüße Ingrediens haben ſie eine eigenthümliche, jedoch im Allgemeinen kühlende, eröffnende, urintreibende Wirkung, wodurch ſie aber auch Magenſäure, Magenkrampf, Flatulenz, Leibweh, Durchfall erregen können.

Es gehört hierher das Oxykrat der Alten, der Scherbeth der Orientalen und unſere Limonade.

§. 405.
Aromatiſche, adſtringirende, warme Getränke.

Die gebräuchlichſten ſind drei warme, durch Aufguß oder Kochen bereitete Getränke, Thee, Kaffee, Chocolade.

Bei Beurtheilung der Wirkung dieſer Getränke kommt viererlei: 1) die Specificität und Quantität ihrer Ingredientien, 2) das Vehikel, womit ſie bereitet werden, 3) ihr Temperaturgrad, 4) die Zuſätze, die man, um ihren Genuß zu erhöhen, macht, in Betracht. Sie wirken danach bald mehr nährend, bald mehr reizend, ſogar ſpecifiſch, ſind leichter oder ſchwerer verdaulich, obgleich alle drei den weſentlichen, charakteriſtiſchen Grundſtoff, das Coffein, mit einander gemein haben.

§. 406.

Thee.

Morisset, erg. thea Chinens. menti confert. Paris. 1648. Sim. Pauli, de abusu theae et tabaci. Rostoch. 1661. 4. Argt. 1665. 4. Lond. 1746. 8. Waldschmid, D. de potu theae. Marb. 1665. N. Tulpe, herb. Thée (observ. méd. C. 60. p. 400.). John Ovington's Ess. upon the nat. and qualit. of tea. Lond. 1669. 8. A. Cleyer, de herb. Thée Asiaticor. (Barthol. Act. Hafniens. V. 4. p. 1). B. Albinus, de thea. Francof. 1684. 4. S. N. Pechlin, theophil. bibacul., s. de pot. theae dialog. Francof. 1684. 4. Corn. Bontekoe, van Thee, Caffy en Chocolate. Haag. 1685. 8. Steph. Blankaard, gebruyk en misbruyk van de the. Haag. 1686. 8. Thile, D. theolog. med. id est, de usu et abusu potus calid. cum herb. theae. Viteb. 1687. Waldschmidt, D. de usu et abusu pot. theae in gener. etc. Marb. 1692. 4. M. Mappus, D. de potu the. Argent. 1691. 4. Dufour, Tr. du Caffée, Thée et Chocolate. Hag. 1693. 12. Tr. nov. de potu Caphé, de Chinens. Thé et de Chocolata. Par. 1695. Aignan, le Prêtre médecin, avec un traité du Thée et du Caffée de France. Par. 1696. 12. J. Chr. Schroeer, Gedank. ü. das gew. Theetrinken. Frankf. a. O. 1696. 8. Emmerich, D. theolog., deque ejus infuso. Regiom. 1698. Luther, D. an potus theae exsiccandi virtute polleat. Kilon. 1702. Consilium de usu thé et caffé. Berl. 1708. Nic. Andry, le thé de l'Europe etc. Par. 1712. 12. L. F. Meisner, de caffée, chocolatae, herb. Thée et Nicotian. natur. usu et abusu. Norimb. 1721. Lohmeier, D. de exoticae theae infuso ejusq. usu et abusu. Erf. 1722. J. J. Stahl, D. de veris herb. theae propriet. et virib. med. Erf. 1734. 4. Th. Short, of thea. Lond. 1730. 4. C. Nörager r. P. Show, Obs. de pot. theae. Hafn. 1740. 4. Krüger, Tr. du caffé, du thé et du tabac. Hal. 1744. S. G. Quelmalz, Pr. de infuso folior. theae. Lips. 1747. 4. Sims. Mason, the good and bad effects of tea considered. Lond. 1745. 8. T. Short, Diss. on thea etc. Lond. 1753. 4. (Vogel med. Bibl. I. p. 567). K. a Linné, D. potus theae. Upsal. 1765. 4. J. S. Lettsom, D. sist. obs. ad vires theae pertinent. L. Bat. 1769. Andree, Causes of the Epilepsy, hysteric. fits etc. p. 248. Tiſſot, Abh. üb. d. Nerven. Lpz. 1781. 8. Bd. 3. S. 48. Percival in e. Samml. v. Abh. z. Gebr. f. pr. Aerzte. Lpz. 1818. Bd. 3. S. 701. 703. F. de Bondaroy, Mém. sur le thé (Acad. des sc. 1773.). Abhandling om thée. Aalborg. 1777. (Tode Biblioth. B. VI. p. 337.). J. A. Cope, an ess. on the virtues and properties of Ginseng-tea. Lond. 1786. 8. Allgem. Bemerk. ü. d. Theetrinken ꝛc. Lpz. 1795. 8. E. Taylor, med. remarks on tea, coffée, tabacco etc. Haddersf. 1799. 8. F. L. Langſtedt, Thee, Kaffee und Zucker in hiſtor., chem., diätet. ꝛc. Hinſ. Nürnb. 1800. 8. K. L. Cadet de Gassicourt, le thé est-il plus nuisible qu'utile? Par. 1808. 8. P. Bonin, Remarq. et observ. sur les inconvéniens et l'abus du thé. Par. 1810. 4. Dict. des Sc. méd. T. VI. p. 149. Par. 1813. Ej. T. XXXVI. p. 358. Par. 1819. Erdmann, Ueber den gewöhnl. Aufguß d. Thees (Hufel. Journ. 1827. März. 73). W. Newnham, som. observ. on the medic. and. dietet. propert. of the green Tea, and particul. on the controll. infl. it exerts over irritat. of the brain. Lond. 1827. 8. Ej. in Lond. m. a. ph. Journ. 1827. Jun. p. 570. (Froriep's Not. XVIII. No. 378. S. 57). Ueber einen Theerauſch in Casper's Wochenſchr. f. d. geſ. Heilk. Dec. 1833. No. 49. Michaelis in Gräfe's u. Walther's Journ. f. Chir. XIV. S. 333. Col in M. Ztg. d. Ausl. 1833. Jul. No. 58. S. 232. F. Pigou in J. de Ch. méd. 1834. Mars. X. p. 153. F. Lartigue in Bull. m. de Bord. 1836. Fevr. No. 132. p. 326. F. Marquis, du thé. Par. 1834. A. d. Fr. v. Weſtphal. Weim. 1836. Bouain in France méd. 1837. Jan. I. No. 18. p. 72. Wallich in Asiat. J. 1836. Nov. (Froriep's Not. L. No. 1100. S. 340). Deſſ. N. Not. 1838. Sept. VII. S. 319. ꝛc. G. G. Sigmond, Tea, its

effects med. and moral. Lond. 1839. 8. J. G. Houssaye, Monogr. du thé. Par. 1843. 8.

Der Thee enthält viel Gerbeſtoff, Aroma, ein flüchtig ätheriſches Oel und das Theein, eine mit dem Coffein vollkommen identiſche Subſtanz. Er vermehrt die Thätigkeit und Abſonderung der Verdauungsorgane und ihrer Säfte, beſchleunigt den Blutumlauf, vermehrt die Harn-, Haut- und Lungenexcretion und wirkt erregend auf das Nervenſyſtem, vorzüglich auf das ſenſorielle. Der grüne Thee beſitzt wegen ſeines größern Gehalts obgenannter Stoffe dieſe Wirkungen im höheren Grade, als der ſogenannte braune oder ſchwarze.

Im concentrirten Aufguß bei nüchternem Magen oder von vollblütigen, reizbaren, ſenſiblen Perſonen getrunken erregt er Uebligkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Herzklopfen, Zittern der Glieder, eine Aufreizung des Nervenſyſtems, die ſich durch Schlafloſigkeit, krampfhafte Zufälle, Angſtgefühl, Beklemmung des Athmens und als Ueberreizung deſſelben, als große Schwäche und ſelbſt zuweilen als Ohnmacht zu erkennen giebt. Ein Zuſatz von Rum vermehrt noch dieſe Wirkungen. Dem kindlichen und jugendlichen Alter, ſowie dem weiblichen Geſchlecht iſt er beſonders nachtheilig. Er erzeugt Abmagerung, Bleichſucht, reizbare Empfindlichkeit des Nervenſyſtems, bei Frauen insbeſondere Magenkrampf, Mutterblutflüſſe, weißen Fluß, Unfruchtbarkeit.

Zu ſchwach bereiteter, mit Zucker und vieler Milch und mehr lauwarm genoſſener Thee äußert ſeine nachtheiligen Wirkungen vorzüglich auf das Verdauungs- und Nervenſyſtem. Dagegen wird durch einen Zuſatz von Rum und durch größere Hitze des Getränks ſein Einfluß nachtheiliger für das Gefäßſyſtem.

Der grüne Thee (Hayſan) enthält 0,79 pCt. ätheriſches Oel, 16 pCt. Gerbeſtoff, 22 pCt. Extractivſtoff, der ſchwarze dagegen (Congo) an 0,60 ätheriſches Oel, 0,12 Gerbeſtoff, 0,19 Extractivſtoff.

Seit dem allgemeiner gewordenen Gebrauch des Thees in Holland ſollen nach dem übereinſtimmenden Zeugniß von Boerhaave, van Swieten, Geuns ꝛc. die Nervenleiden, unordentliche Menſtruation und Mutterblutflüſſe, ſowie weißer Fluß, bei den dortigen Frauen häufiger geworden ſein, ſowie auch Cole (Lond. med. Gaz. Apr. I. 1833) der Einführung des Thees das häufige Vorkommen von Herzkrankheiten zuſchreibt. Dagegen iſt ſeine prophylaktiſche Eigenſchaft gegen den Stein noch zweifelhaft. Denn wenn derſelbe auch in Holland ſeit Einführung des Thees wirklich nach dem Zeugniß angeſehener Aerzte ſeltener geworden ſeyn ſollte, ſo leiden die Engländer, welche nicht minder ſtarke Theetrinker ſind, doch oft daran.

§. 407.

Kaffee.

J. Petersen, de potu caffe. Francof. 1666. 4. Strauss, D. de potu caffée. Giess. 1666. D. Magri, virtù del caffé. Rom. 1671. 4. J. Caleano, il caffee esaminato. Palerm. 1674. 4. Phil. Sylv. Dufour, Tr. nouv. et curieux du café, du thé et du chocol. etc. Lyon. 1685. 12. Ej. novi tract. de pot. Caphé, de Chinens. Thé et de Chocol., a. D. M. Manget notis illustrat. Genev. 1699. 12. Marc. Mappus, de potu coffeae. Argentor. 1693. 4. Tractat. nov. de potu caphé, de Chinens. thé et de chocol. Par. 1695. Weidenbach, D. de nox. ex abus. potus caffée in c. h. Mogunt. 1698. J. Sponii Bevand. asiat., hoc est Physiolog. potus cafè. 1705. 4. Dan. Duncan, vom Mißbr. heißer u. hitziger Speiſen u. Getränke, ſonderl. aber des Kaffees ꝛc. Lpz. 1707. 12. G. C. Fagon r. M. Puget, D. litteratisne salubr. café usus? Paris 1716. 4. L. F. Meisneri de caffée, chocol., herb. theae et Nicot. natur., usu et abusu, anacrisis. Norimb. 1721. R. Bradley, the virtue and use of caffee. Lond. 1721. 8. J. Huchton, a disc. of Caffee (Phil. transact. V. 21. N. 250. p. 312.). A. A. Plaz r. J. G. Gleditsch, D. de potus coffeae abusu catalogum morbor. augente. Lips. 1723. 4. H. Ludolff r. D. G. Herold, D. de foliis caffé earumque sub infuso usu et abusu. Erf. 1724. 4. J. A. Fischer, D. de pot. caffée usu et abusu. Erf. 1725. 4. S. P. Hilscher, Pr. de abusu pot. caffée in sexu sequiori. Jen. 1727. 4. M. Alberti, D. de coffeae potus usus nox. Hal. 1730. 4. J. Stahl, D. de usu et effectib. potus caffée. Erf. 1731. G. D. Cicinini, dell. stor. e natur. del caffee. Firenz. 1731. 4. J. Franc. le Fevre, de natura, usu et abusu caffeae, theae, chocol. Vesunt. 1737. 4. J. Jussieu r. A. Bergier, D. litteratisne salubr. café usus? Paris. 1741. J. G. Krieger, Gedank. v. Kaffee, Thee u. Taback. Hall. 1743. 8. Cosnier, an salubris caffé potus? Par. 1743. Krüger, Tr. du caffé, du thé et du tabac. Hal. 1744. 46. Milhan, D. sur le Cacoyer et le Caffeyer. Monspel. 1746. Oſiander's Denkw. II. B. 1. S. 198. J. Della Bonna dell' uso e dell' abuso de café. Veron. 1751. 8. 1760. 4. Jo. Chr. Knoll, Sendſch. v. den Wirk. des Kaffeetranks. Quedlin. 1752. 4. J. G. Gmelin r. J. C. S. Georgii, D. de caffée. Tüb. 1752. 4. Zannichelli, lettera contr. l'abuso del caffée. Venez. 1754. 8. Pehr Kalm, om café, och de inhaemska växtere som pläga brukas i des ställe. Abo. 1755. 4. Car. Linné r. Henr. Sparschull, potus coffeae. Upsal. 1761. E. C. F. Calvet r. J. M. Collin, an potus café quotid. valetudini tuend. vitaeque producend. noxius? Avenion. 1762. Schrader, D. de potu coffeae. Rintel. 1767. Conſtantini, Abh. v. Kaffee ꝛc. Hannov. 1771. (A. D. B. XXIV. B. p. 382.). J. Ellis, an histor. account. of coffée. Lond. 1774. 4. A. d. E. Lpz. 1776. 8. F. J. Hofer's Abh. v. Kaffee. Ulm 1780. 8. F. J. Hoyer, Abh. v. Kaffee. Frankf. u. Leipz. 1781. 8. G. R. Boehmer, Pr. in essentiae coffeae virtutem inquirens. Vittemb. 1782. 4. B. Moseley, a Treat. concern. the propriety and effects of Coffee. Lond. 1785. 92. 8. Gentil, D. sur le caffée etc. Par. 1787. 8. Sal. Theoph. de Meza, epileps. ex saturatissimo potu coffée lethalis. (Soc. m. Havn. Collect. Vol. I. p. 154). Wolfg. Annibal. Leporati, D. se il caffé, che ha fra le altre proprietà quella di evitare i mestrui, e tutte le emorrag. period., sia pericul. alle femmin. gravid. (Saggi di Med. degl. Accad. Conghiettur. di Modena. T. I. p. 30.). Joh. Gottl. de Boetticher, vertigo satis vehem. a nim. pot. coffée etc. (Act. Acad. Nat. Cur. Vol. VI. p. 158.). W. Ettorre, notiz. istor.-fis. sul caffée. Rom. 1791. 8. E. Taylor, med. remarks on tea, caffé, tabacco etc. Haddersf. 1799. 8. S. Hahnemann, d. Kaffee u. ſeine Wirk. n. eign. Beob. Lpz. 1803. 8. Deſſ. kl. m. Schrift. h. v. E. Stapf. Dresden und Leipz. 1829. 8. D. A. T. Zadig, Kaffee u. ſeine Stellvertreter. Breslau

1804. 8. Dict. des sc. méd. T. III. p. 430—436. Par. 1812. Neuere Beobachtung. üb. den Kaffee (Gehlen's Journ. für Chem. u. Phyſ. VI. B. S. 522—559.). de Reynal, opusc. méd.-polit. sur le café. Evreux. 1813. 8. J. J. Virey, nouv. considér. sur l'hist. et les effets hygién. du café et sur genre Coffea (Journ. de Pharmac. 1816. p. 145.). M. Petoecz, üb. die Schädlichkeit des Kaffeetrinkens. Lpz. 1817. 8. Rapport de M. M. Vauquelin, Darut et Barruel sur les cafées cichorées. Par. 1822. 4. Abendroth, D. de Coffea. Lips. 1825. 4. Der Kaffee, d. Ruin d. Menſchh. Rothenb. 1827. 8. Schneider in Henke's Zeitſchr. f. St.A.K. 1829. XVIII. S. 303. J. Eggert, D. de coffea. Pest. 1833. 8. J. Marsh in Lond. m. Gaz. 1833. Dec. XIII. No. 3. Th. Bent in Lanc. 1834. I. March. No. 549. p. 893. J. Goldberg, D. de coffea. Vind. 1835. 8. W. R. Weitenweber, ü. d. arab. Kaffee. Prag. 1835. 8. A. Tarr, D. de coffea. Pest. 1836. 8. Hauff in Würt. m. Corr.-Bl. 1836. Mai. No. 17. S. 129. Rampold, ebdſ. 1836. Dec. VI. No. 51. S. 4. C. J. Marcus, D. de coffea. Lips. 1837. 4. P. A. Zatti, D. de coffea arab. Pat. 1837. 8. Schlegel in Casper's Wchenſchr. 1838. Mai. No. 21. S. 340. Neubert, D. d. Kaffee. Würzb. 1838. Solon in Bull. gén. de Ther. 1839. Mars. XVI. p. 144. Bauer in Würt. m. Corr.-Bl. 1841. Dec. No. 40. Sal. Gradenwitz, D. de coffeae vi noxia et salubr. Berol. 1841. 8. Troſchel in Berl. m. Ztg. 1843. Mai. No. 21. S. 92.

Der Kaffee beſteht aus dem kohlen- und ſtickſtoffreichen, bittern Coffein, aus vielem Gerbeſtoff, aus der aromatiſchen Kaffeeſäure, aus einem talgartigen Fett, Gummi, Zucker, löslichem Eiweiß und verſchiedenen Salzen. Durch das Brennen entwickelt ſich in ihm ein brenzlichtes Oel.

Vermöge der erſtern Beſtandtheile und durch das empyreumatiſche Oel übt er auf das Verdauungs- und Gefäßſyſtem und auf das ganglioſe Nervenſyſtem, mittelbar aber wohl erſt auf das Hirn einen ſpecifiſchen Einfluß aus. Die übrigen Stoffe ertheilen ihm eine ſchwachnährende Eigenſchaft. Zugleich vermehrt er die Lungen- und Hautausdünſtung und die Harnabſonderung, ſowie den Motus peristalticus.

Durch ſeine die Gefäßthätigkeit ſteigernde und die venoſe Blutbildung begünſtigende, mit der der Gewürze ſehr übereinſtimmende Wirkung wird der Kaffee beſonders jungen, blutreichen, an Hypochondrie und Hämorrhoiden leidenden Perſonen ſchädlich. Er bewirkt Hitze, Unruhe, Wallungen, Herzklopfen, Beängſtigung, Schwindel, Schlafloſigkeit, Zittern der Glieder, Plethora abdominalis, Hämorrhoidalbeſchwerden und veranlaßt Blutflüſſe aus Naſe, Lungen, den Hämorrhoidalgefäßen und aus der Gebärmutter, Amblyopie und ſelbſt Schlagfluß.

Durch den Zuſatz von Milch, Zucker, wird jene ſchädliche Wirkung vermindert, durch Rum ꝛc. erhöht, ſowie auch weniger ſtark geröſteter und gekochter Kaffee weniger erhitzend wirkt, als der ſtark gebrannte und bloß infundirte.

Die Kaffeeſurrogate haben eine, nach ihrer Eigenthüm-

lichkeit verſchiedene Wirkung. Beſonders ſchädlich ſind die Cichorien, welche dem Magen und den Augen nachtheilig werden.

§. 408.

Chocolade.

J. de Cordenas, del chocolate etc. Mexic. 1609. B. Marradon, del chocol. dialogo. Sevill. 1618. A. Colmeneri de Ledesma, Tratt. de la natur. y calid. del chocol. Madrid. 1631. 4. M. Dupont, an salubr. usus chocolatae? Par. 1661. 4. H. Stubbe, of chocolade. Lond. 1662. 8. T. M. Brancaccio, de usu et potu chocolad. diaetet. Rom. 1664. 4. W. Hughes, a disc. of the Cacao-nut-tree, and the use of its fruit etc. Lond. 1672. 12. J. P. Eysel, de chocolatae usu et abusu. Erf. 1694. 4. M. Mappus, de chocolata. Argent. 1695. 4. J. B. Felice, parere intorno all'uso della cioccolata. Florent. 1710. F. E. Bruckmann, de Avellan. mexican. Helmst. 1721. 4. Ej., relat. de Avell. mex., vulg. Cacao dict. Brunsv. 1828. 4. A. O. Goelicke, de balsam. cacao. Francof. 1736. 4. J. Stahl, de chocol. Indor. ejusque virib. med. Erf. 1736. H. T. Babon, r. L. G. Limmonier, an senib. chocolat. potus util.? Par. 1739. Obs. sur le cacao et le chocolat. Par. 1772. 12. A. d. Fr. v. K. Ch. Krauſe, Naumb. 1776. 8. de Lamoure, Obs. sur le cacao et le chocolad. Par. 1772. Bemerk. ü. d. Cacao u. d. Chocolade. Naumb. 1776. 8. (A. D. B. XXXII. p. 426.). E. Bachot, r. F. Foucault, D. an chocolatae usus salubr.? Par. 1784. Buchoz, D. sur le cacao. Par. 1785. C. a Linné, de potu chocolatae. Upsal. 1785. 4. J. H. Groſſer, arzn. Grundr. v. d. Chocolade, deren Gebr. u. Mißbrauch ꝛc. Schweinf. 1786. 8. Gronſer, arzn. Grundr. v. d. Chocolate, Würzb. 1786. Dict. des sc. méd. T. V. p. 137—141. Par. 1813. Dr. Korth, die Chocolade. Berl. 1817. 8. Jos. Peller, D. m. ph. de chocolata. Vienn. 1835. 35 S. A. Chevallier in J. de Ch. m. 1838. Oct. p. 467.

Die Chocolade wird aus Cacaobohnen mit oder ohne Zuſatz von Gewürzen bereitet. Vermöge des in den erſtern reichlich enthaltenen Fettes und Satzmehls und der bedeutenden Menge hinzugefügten Zuckers iſt ſie ſehr nahrhaft, aber ſchwerverdaulich. Das Röſten der Bohnen, wodurch ſich ein empyreumatiſches Oel und eigenthümliches Aroma entwickelt, ein Theil des Fettes und Satzmehls zerſtört wird, giebt ihr einige reizende, die Verdaulichkeit vermehrende Eigenſchaften.

Nach dem Grad des Röſtens, nach der Menge und Beſchaffenheit der gewürzigen oder anderer nahrhafter Zuſätze, nach der Verſchiedenheit des Vehikels, womit ſie bereitet wird, ob mit Waſſer, Milch, Wein, iſt ihre Wirkung auch verſchieden.

Die weniger geröſtete ſpaniſche Chocolade, die gewürzloſe Geſundheitschocolade, die mit Milch und Eiern gekochte Chocolade ſind ſehr nahrhaft, aber bewirken leicht Verdauungsbeſchwerden, Verſtopfung und Uebernährung. Dagegen die an Empyreum reichere italieniſche, mit Gewürzen reichlich verſehene oder mit Wein bereitete Chocolade ſtark erhitzend, das Blut- und Nervenſyſtem aufregend wirkt, Wallungen, Blut-

flüſſe, Hämorrhoiden verurſacht. Die mit Vanille verſetzte wirkt überdieß noch als Aphrodiſiacum, veranlaßt Pollutionen.

Das aus geröſtetem Mehl bereitete Surrogat der Chocolade iſt noch ſchwerer verdaulich, als ſie ſelbſt, ohne Gewürzzuſatz, aber auch weniger erhitzend und alle Nachtheile gekochter Mehlſpeiſen mit ſich führend.

§. 409.

Gegohrene, weingeiſtige Getränke.

In ihnen hat ſich durch den Gährungsproceß Weingeiſt und Kohlenſäure auf Koſten ihres Zucker- und Schleimzuckergehaltes entwickelt, wodurch ſie eine den Verdauungsproceß, das Gefäß- und Nervenſyſtem belebende Wirkung erhalten. Einige von ihnen ſind einfach, andere aus mehrern Ingredientien zuſammengeſetzt; einige werden bloß auf kaltem Wege, andere mit Hülfe des Feuers durch Kochung und Deſtillation bereitet. Die vorzüglichſten ſind Bier, Wein, Brantwein.

§. 410.

Bier.

J. Bretschneider, de nat. et virib. cerevisiar. et mulsar. libell. Regiom. 1549. 8. J. Placotomus, de nat. et virib. cerevisiar. 1558. 8. R. Hagecius, de cerevis. ejusque conficiend. rat., virib. et facultatib. opuscul. Francof. 1585. 8. Andr. Baccius, compendiar. tractat. de cerevis. Franc. 1607. fol. Mart. Schook, de cerevisia. Groning. 1661. 12. J. H. Meibom, de cerevis. potib. et inebriaminib. extr. vin. aliis — commentarius. Helmst. 1668. 4. René le Conte, D., an cerevis. potus saluberrim.? Par. 1695. 4. Baier, D., an cerevis. cretae et pulverum injectione fiat insalubr.? Altd. 1706. Lemos, D. de cerevis. interdicendis. Hal. 1735. Michel Alberti, D. de cerevis. potu in nonnull. morb. insalubr. et adverso. Hal. 1743. 4. L. de Laurembert, an cerevis. potus saluber. Par. 1751. Stock, D. de cerevis. salubrit. suspecta. Jen. 1756. J. Cl. Tode, D. de cerevis. Havn. 1775. 8. Sitonus, de cerevis. (Miscellan. n. 35. 36.). Dict. des Sc. méd. T. III. p. 109—124. Par. 1812. C. J. Röhrich, üb. d. Bier in Bez. auf d. Brauer, d. Trinker u. d. Polizei. Wien 1817. 58 S. 8. F. Cl. Braun, Diätetik f. Biertrinker. Heilbr. 1817. 8. v. Günther, in Köln, üb. d. Bier, als Gegenſtand öff. u. privat. Geſdhtspflege (Henke, Ztſchr. f. St. A. K. XI. 56.). Americ. med. record. T. III. p. 337. A. Sachs in Hufeland's Journ. 1830. März. S. 120.

Das Bier iſt unter den künſtlich bereiteten Getränken das geſundeſte. Seine nährenden und reizenden Beſtandtheile ſtehen zu einander in einem für die Geſundheit ſehr vortheilhaften Verhältniß, und es hält die Mitte zwiſchen der zu nahrhaften, aber zu wenig reizenden Milch und dem dagegen wenig nährenden, aber ſtark erregenden Wein. Durch das Keimen des Malzes wird die Kolla ausgeſchieden, die zur weinigten Gährung nicht geſchickt iſt, das Stärkemehl zum Theil in Zucker umgewandelt, und etwas em-

pyreumatiſches Oel entwickelt, durch das Kochen dem Malze ſein nährender Inhalt ausgezogen. Durch die nachfolgende Gährung ſcheidet ſich der Reſt des ſchwer zu aſſimilirenden Klebers und unauflöslichen Eiweißes aus, entwickelt ſich kohlenſaures Gas und Weingeiſt. Der Zuſatz an Hopfen liefert noch Bitterſtoff und ätheriſches Oel.

Das Bier enthält demnach Schleimzucker als vorwaltenden Beſtandtheil, Zucker, etwas Stärkemehl, noch weniger Kleber, das bittere und aromatiſche Hopfenextract, Weingeiſt, Kohlenſäure, ein wenig Eſſigſäure und Empyreuma, einige Salze, namentlich phosphorſauren Kalk. Die erſten vier Stoffe machen es ſehr nahrhaft, der bittere Beſtandtheil des Hopfens unterſtützt in Verbindung mit der Kohlenſäure die Thätigkeit der Verdauungsorgane, und wirkt toniſch, ſein ätheriſches Oel narkotiſch und auf die Urinwerkzeuge, der Weingeiſt nebſt dem Empyreum bethätigt das Gefäß- und Nervenſyſtem. Das Bier iſt demnach ein ebenſo nahrhaftes, als mildreizendes und leichtverdauliches Getränk. Es iſt gewiſſermaßen flüſſiges Brod. Doch kann es, im Uebermaß genoſſen, durch ſeine Bereitungs- und Aufbewahrungsweiſe und andere Verhältniſſe zur Schädlichkeit werden.

Ein zu ſtarkes, ebenſo malz- als hopfenreiches Bier überführt den Körper zu ſehr mit nahrhaften, phlogiſtiſchen Stoffen, erzeugt venoſe Vollblütigkeit, vorzüglich des Unterleibs, Congeſtionen nach der Leber und der Milz, Auftreibung, Verſtopfung und chroniſche Entzündung derſelben und Hämorrhoiden, vermehrt die Abſonderung der Galle, welche mit Hydrocarbon überſättigt Concremente bildet. Der überflüſſige und nicht gehörig aſſimilirte Brennſtoff der Säfte, welcher zur Ernährung der feſten Theile nicht ganz verwendet werden kann, giebt zur Schleim-, Fett- und Waſſerbildung, zu ſchleimichter Diarrhöe und Verſchleimung der Lungen, zur Bauch- und insbeſondere zur Bruſtwaſſerſucht die Veranlaſſung. Die Functionen des höhern Nervenſyſtems unterliegen dem Ueberfluß organiſcher Maſſe und der zu herrſchend gewordenen Vegetation. Es entſteht Trägheit des Geiſtes, Stumpfſinn, Schwindel, Kopfweh, Schlafſucht, Schlagfluß. Anfangs verſchmähen die Verdauungswerkzeuge wegen der zu reichlichen Zufuhr ebenſo nahrhafter, als leichtverdaulicher Stoffe in flüſſiger Form die feſten Nahrungsmittel oder Speiſen. Zuletzt iſt die zu wenig in Anſpruch genommene Thätigkeit der Digeſtionsorgane auch nicht mehr dem Uebermaß der flüſſigen Nahrung gewachſen. Es bilden ſich Verdauungsbeſchwerden, Aufblähung, Ueblıgkeit, Erbrechen von bloßem ſchleimigen Waſſer, zumal am frühen Morgen, der ganze Aſ-

ſimilationsproceß wird zerrüttet, allgemeine Dyskraſie, Scorbut, tödtliche Abzehrung oder Waſſerſucht endigen das Leben.

Ein ſehr malzreiches und ſaturirtes, aber wenig gehopftes Bier, dem vielleicht noch andere nahrhafte Subſtanzen, z. B. Gallerte von Kälberfüßen, hinzugeſetzt worden, wie Porter, Braunſchweiger Mumme, Goſe ꝛc., iſt ſchwerverdaulich, beläſtigt den Magen und erzeugt Polyämie, Hypertrophie und Polypionie am ſchnellſten.

Ein braunes, aus ſtarkgedörrtem Malz und mit vielem Hopfen bereitetes, ſehr viel Weingeiſt (mehr als fünf, ſechs oder acht Theile) enthaltendes Bier, als Lagerbier, Ale, Doppelbier, wirkt ſtark erregend auf das Gefäß- und mittelbar auch auf das Nervenſyſtem, erhitzt, erregt Blutwallungen, Herzklopfen, venoſe Blutflüſſe, Schlagfluß, verurſacht leicht narkotiſche Zufälle und einen ſtarken, lang anhaltenden Rauſch, ſchwächt durch Ueberreizung den Magen, veranlaßt Harnbeſchwerden und Waſſerſucht.

Nicht völlig ausgegohrene, trübe Biere ſchaden durch den übermäßigen Gehalt an Kohlenſäure und die unvollkommne Ausſcheidung des Klebers. Sie ſind ſchwerverdaulich, ſetzen den angefangenen Gährungsproceß im Magen fort, erzeugen Magenſäure, Blähungen, Kolik, Durchfall, Harnbeſchwerden.

Weiße, aus Luftmalz bereitete, weinigte, der ſauern Gährung ſich nähernde Biere enthalten viele Kohlenſäure, Schleimzucker, aber auch nicht völlig ausgeſchiedenen Kleber und Stärkemehl, welche die Verdauungsorgane beſchweren, berauſchen leicht, erzeugen gern Magenſäure, Dyspepſie aus Schwäche, ſaueres Erbrechen bei nüchternem Magen und nächtliche Strangurie, Schleimfluß aus der Harnröhre und Scheide, im Uebermaß genoſſen zuletzt Waſſerſucht.

Weizenbier macht leichter betrunken, als Gerſtenbier. Das aus Mais bereitete wirkt aber letzterem gleich. Haferbier nährt wenig, wird leicht ſauer und macht Durchfall. Das aus Fichten- und Tannenknospen bereitete, in Canada, Norwegen, Schweden und England vorzüglich übliche ſogenannte Sproſſenbier (Spruce-beer) befördert die Haut- und Harnexcretion, hitzt aber ſehr und kann leicht Harnbeſchwerden erzeugen.

Aus unreifem, altem, auf mit Schafmiſt gedüngten Feldern erwachſenem Getreide, aus verdorbenem Malz, mit hartem Waſſer gebrautes Bier iſt dünn, arm an Schleimzucker und beſitzt ſchädliche Eigenſchaften.

Es erhält dieſe aber ganz beſonders durch mancherlei Verfälſchungen und Zuſätze, welche entweder den Zweck haben, das

Bier berauſchend zu machen, wie Opium, Fiſchkörner, Taumellolch, Hyoscyamus, Aſarum, gemeines Poſt, weiße und ſchwarze Nieswurz, Tabak; oder um ſeine Verdaulichkeit zu erhöhen und den Hopfen zu erſetzen, als Bitterklee, Enzian; oder um ſeine reizende Wirkung zu verſtärken, wie Gewürze und ſcharfſtoffige Subſtanzen, ſpaniſcher Pfeffer, Nelkenpfeffer, Galgant; um deſſen Säure zu dämpfen, Pottaſche, Kreide, Magneſia; oder endlich, um Durſt zu erregen, Kochſalz.

Geſchwefeltes Bier erregt Hitze, Trockenheit im Darmcanal, Wallungen, Hämorrhoiden, Kopfſchmerzen. Etwas weniger erhitzend und austrocknend wirkt das auf ſtarkgepichten Fäſſern abgelegene Bier.

§. 411.

Wein und weinigte Getränke.

Ant. Fumanelli, de vino et facultatib. vini. Venet. 1536. 4. J. Praefectus, de diversor. vini generum natur. liber. Venet. 1559. 8. Guil. Grataroli, de vini nat., energ. et temperat. Basil. 1565. 8. P. Mini, disc. dell. natura del vino, dell. sue differ., del suo uso retto. Firenz. 1596. 8. Sagittarius, D. de vino. Jen. 1611. Fr. Ant. Caserta, de nat. vinor. tam in sanis, quam in aegr. corpp. Neap. 1623. 4. P. A. Cenonherius, De admirand. vini virtutib. libri tres. Antverp. 1627. 8. M. Tirelius, de histor. vini et febrium libr. duo. Venet. 1630. 4. Lazare Meysonnier, Oenolog. ou disc. des vins. Lion. 1638. 12. P. J. Sachs a Lewenhaimb' Ἀμπιλογραφία, s. vitis vinifer. ejusque part. considerat. phys.-phil.-hist.-med.-chimica. Lips. 1661. 8. Cusson, Ergo vin. naturae et statur. detrahit. Par. 1667. Strauch, D. de vino. Jen. 1670. Ravult, Ergo sensibus meri potio insalubris. Par. 1673. J. Worlidge, Vinetum Britannicum etc. Lond. 1678. J. L. Hannemann, De usu et abusu inebriantium. Norimb. 1679. 8. Marc. Gerbez, De vino pueris noxio. (Misc. Acad. Nat. Cur., Dec. III., Ann. III. 1696. p. 12.). Slevogt, Pr. Jenens. vin. a nocentis calcis suspicione vindicatur. Jen. 1718. Schulze, D. de vino interdicendis. Hal. 1735. Pancirollus, Rerum deperdit. L. I. p. 138 sq. 151 sq. Tode, unterhalt. Arzt. III. B. S. 55. S. Douglass, an account of the Tokay and other wines of Hungary. (Phil. transact. V. 67. p. 292.). Guering, D. de vini intra c. assumti usu et noxa. Argent. 1740. Chevalier, D. an vini potus salubris? Par. 1745. A. E. de Buchner, D. de vino ut medicin. et veneno. Hal. 1756. 4. J. Gardiner, D. de vino. Edinb. 1758. 8. J. M. Schosulan, D. de vinis. Vienn. 1767. 8. F. A. Cartheuſer, Abh. v. Verfälſch. d. Weine. Aus d. Lat. Marb. 1770. 8. C. F. Jaeger, r. J. J. Reuss, musta et vina nectarina, examin. potissim. hydrostat. explorat. Tub. 1773. 4. J. A. Unzer, d. Arzt. III. Bd. S. 225. VIII. Bd. S. 50. 53. E. Barry, Obs. hist. critic. and med. on the Wines of the ancients, and the analog. between them and modern Wines. Lond. 1775. 4. Ch. Wolin, v. Verfälſch. d. Weins durch Bleiglätte. A. d. Lat. Altb. 1778. 8. F. Reuß, Unterſ. d. Cyders. Tüb. 1781. 8. J. Gf. Leonhardi, D. vinor. albor. metallici contag. suspectorum docimasiae repetit. et nov. Wittb. 1787. 4. J. Groft, A treat. on the Wines of Portug., also a diss. on the nat. and use of Wines in gen., imported into Great Britain. York 1787. 8. J. Reiß, v. Reinweine. E. med.-chem. Abh. Mainz 1791. 8. Nürnberger, D. de oenoposia jejunorum utili et noxia. Vit. 1792. W. Sandford, few practic. remarks on the medic. eff. of wine and spirits. Lond. 1799. 8. J. C. Poucet, Essai sur les qualit. et l'emploi hygiénique

du vin. Par. 1805. Chalvon, D. sur le vin etc. Par. 1812. Al. Münch, Abh. üb. d. Wirk. d. Weins. Gieß. 1815. 8. E. Löbenſtein-Löbel, d. Anw. u. Wirkſ. d. Weine in lebensgef. Krkh. u. der Verfälſch. Leipz. 1816. 8. G. H. Ritter, d. Weinlehre. Mainz 1817. 8. J. Servière, der theor. u. prakt. Kellermeiſter. Frkf. 1817. 8. Dict. des sc. méd. T. LVIII. p. 69—117. Par. 1822. H. A. Langheinrich, D. de vinis. Berol. 1823. 8. Alex. Henderson, the hist. of ancient and modern wines. Lond. 1824. 8. W. Michel, in the Carolin. Journ. of Medic. Sc. and Agricult. 1825. I. Pfeufer in Henke's Zeitſchr. f. St. A. K. 1826. l. S. 86. E. Moore, D. de vin. Edinb. 1827. 8. J. Metzger, d. rhein. Weinbau. Heidelb. 1827. 8. Lewis Beck (The Americ. Journ. of Sc. Jards. Vol. 28. p. 42.). G. Schütz, D. de vino. Berol. 1829. 8. P. Gross, D. de vin. Pest. 1830. 8. J. Dworzak, D. de vino. Vindeb. 1834. 8. K. Waltner, D. de vin. dulcibus adulterato. Vindeb. 1834. 8.

Der Wein hat, außer Waſſer, Weingeiſt zum Hauptbeſtandtheil, und enthält noch außerdem Aroma, Gerbſtoff, Zucker, Gummi, aus Pflanzengallerte und Kleber gebildetes Ferment, einige Säuren, beſonders Wein- und Aepfelſäure, weinſaure, ſchwefelſaure, ſalzſaure und phosphorſaure Kali- und Kalkſalze. Junge Weine beſitzen auch überdieß noch freie Kohlenſäure.

Der Wein iſt flüſſiges Gewürz. Denn er ſteht wegen ſeiner differenten Beſchaffenheit den Arzneimitteln näher, als den Nahrungsmitteln. Doch findet auch hier wieder eine ſtufenweiſe Verſchiedenheit ſtatt, indem einige der ſüßen Weine mehr an letztere, die ſäuerlichen, gerbeſtoffhaltigen und geiſtigen mehr an die Arzneimittel ſich anſchließen.

Ein der Geſundheit ſo zuträgliches Getränk der Wein auch im Allgemeinen iſt, ſo wird er doch durch Uebermaß des Genuſſes Solchen, die an ihn nicht gewöhnt, oder mit einer Anlage zu entzündlichen Krankheiten, zu Blutflüſſen, Lungen- und Leberleiden behaftet ſind, gefährlich durch die bedeutende Aufregung, die er zunächſt im Gefäß- und Ganglienſyſtem, conſenſuell in den Nerven der willkürlichen Bewegung und in dem Hirn hervorruft. Er kann nach Umſtänden ähnliche ſchädliche Wirkungen, wie das Bier, nur in einem viel höhern Grade hervorbringen. Er verurſacht Wallungen, fieberhafte Bewegungen, heftige Blutcongeſtionen nach Kopf, Lunge und Leber, in beiden letztern Gebilden nicht ſelten Blutflüſſe und chroniſche Entzündungen, und ihre Folgen, Hypertrophie, Eiterung, Verhärtung, ſelbſt Scirrhus derſelben. Der vermehrte Zufluß des Blutes zum Gehirn veranlaßt Kopfſchmerzen, Rauſch, Schlafſucht, die conſenſuelle Erregung des Bewegungsnervenſyſtems Zittern und Convulſionen. Wird der Mißbrauch des Weins lange fortgeſetzt, ſo entſteht durch Ueberreizung des Hirns Stumpfſinn, andauerndes Zittern der Glieder. Durch allmähliges Untergraben der Verdauung und Chylification entwickelt ſich Anorexie, Unverdaulichkeit, Magenſäure, gichtiſche Dyskraſie, welche ſich meiſtens als acute Gicht, Podagra, als

Harnſteinbildung und Hautausſchläge, vorzüglich als Gutta rosacea, äußert. Zuletzt entſteht Abzehrung oder Waſſerſucht in Folge der geſtörten Leber- oder Lungenfunction.

Nach der verſchiedenen Beſchaffenheit der Weine, des Bodens, worauf ſie erwuchſen, nach ihrem Alter, beſonders aber nach dem Vorwalten eines ihrer Beſtandtheile iſt die Wirkung derſelben einigermaßen verſchieden.

Alte, edle, viel Weingeiſt und Aroma beſitzende Weine, in welchen ſich die Salze, die ſie enthalten, niedergeſchlagen haben, und ſich ſogar etwas Eſſigäther bildet, wie z. B. die ſtarken franzöſiſchen und alten Rheinweine, reizen den Magen, das Blut- und Nervenſyſtem gewaltig und bringen daher nicht bloß die eben geſchilderten allgemeinen Wirkungen des Weins in kleinern Quantitäten und in viel ſtärkerem Maße hervor, ſondern erzeugen auch die heftigſten Zufälle, als hitzige Fieber, Blutflüſſe, Tobſucht, Convulſionen, einen Rauſch, der in einen tiefen, der Apoplexie ähnlichen Schlaf mit rothem Geſicht, hervorgetriebenen, ſtieren Augen, offenem Munde, röchelndem Athem, bewußtloſem Koth- und Urinabgange und Erbrechen, und endlich ſelbſt in wirklichen Blutſchlag übergeht.

Junge, viel Waſſer, Säure und Salze haltende, weiße Weine verurſachen, bei ſchwachem Magen, während der Verdauung getrunken, leicht Magendrücken, ſaures Aufſtoßen, ſaures Schleimwürgen des Morgens, Aufblähung, Kolik, Durchfall, Hautſchärfen, Harnbeſchwerden, Gicht und Stein.

Die rothen Weine erregen durch ihren Gehalt an Weingeiſt und Gerbeſtoff das Gefäßſyſtem ſtärker und bethätigen vermöge ihrer toniſchen Wirkungen auch die Bewegung des Verdauungscanals mehr. Sie erhitzen daher im Uebermaß ſehr, machen Wallungen, Herzklopfen, Schwindel und einen langandauernden, Schwere und Wüſtigkeit im Kopf hinterlaſſenden Rauſch. Sie erzeugen leicht active Blutflüſſe, Hämorrhoiden und verſtopfen, wenn ſie zu herbe ſind, zumal mit einer ſehr irritabeln Faſer begabte Subjecte.

Die ſüßen Weine, Secte, welche in heißen Ländern erzielt und durch das Trocknen der Trauben oder das Einkochen des Moſtes ſehr reich an Zucker, aber dadurch auch an Weingeiſt geworden ſind, nähren ebenſo ſtark, als ſie erhitzen, und können durch dieſe Eigenſchaften alters- und nervenſchwachen, an der Verdauung leidenden Perſonen, bleichſüchtigen Mädchen und auch atrophiſchen, ſcrophulöſen, rhachitiſchen, in der Entwickelung zurückgebliebenen Kindern ebenſoviel nützen, als jungen, vollblütigen, zu Entzündungen und Blutflüſſen geneigten Perſonen ſchaden.

In den ſchäumenden Weinen, welche noch vor beendigter

Gährung auf Flaſchen gefüllt wurden, z. B. im Champagner ꝛc., herrſcht neben dem Weingeiſt die Kohlenſäure vor, welche Verbindung Gefäß- und Nervenſyſtem zugleich, aber nur flüchtig erregt, die Lungen- und Hautausdünſtung, ſowie die Harnabſonderung vermehrt und die Verdauung unterſtützt. Sie bringen den wenigſten Nachtheil, und können nur durch zu lange in Uebermaß fortgeſetzten Genuß die Verdauungskräfte des Magens ſtören, zu abnormer Luftbildung, Kolik und Durchfall die Veranlaſſung geben.

Mit ihnen verwandt iſt der *Obſtwein*, der jedoch nur wenig Weingeiſt (8 bis 10 Proc.), aber mehr Schleimzucker, als Bier, viele freie Apfelſäure, apfel-, ſchwefel-, ſalzſaure Salze mit Kali und Kalkbaſe enthält. Er ſtört leicht die Verdauung, macht ſaueres Erbrechen, Krämpfe im Darmcanal und andern Theilen, Stuhlverhaltung, Gicht, Steinkrankheit, Harnruhr, Entkräftung, Lähmungen, Gelbſucht, Abzehrung und Waſſerſucht.

Der *Palmenwein* verurſacht leicht Durchfall; *Meth* aus Waſſer und Honig, *Aracu* aus Pferde-, Kuh- oder Kameelmilch, *Ingwerbier* aus Zucker, Waſſer, Citrone und Ingwer durch Gährung bereitet, ſind gleichfalls berauſchende Getränke, die, mit Ausnahme des letztern, leicht Erbrechen und Magenſäure erregen.

Die *Weine* können noch durch *Beimiſchung fremdartiger Subſtanzen*, welche entweder, wie Kalk, Pottaſche, Bleizucker, zur Tilgung der Säure und Verſüßung, oder, wie Alaun, zur Ertheilung des ſogenannten Stockgeſchmacks, oder, wie Wismuth, Arſenik, Queckſilberſublimat und das ſogenannte Schwefeln, um ſie vor Verderbniß zu ſchützen, oder endlich durch Alkohol, Rum ꝛc., um ihnen Feuer zu geben, eine ſehr ſchädliche Wirkung erhalten.

Nach *Tiedemann* (a. a. O. S. 313.) enthalten

hundert Theile		an abſolutem Weingeiſt
deutſcher weißer Weine		9,84 bis 12,65
franzöſiſcher weißer Weine		12,32 — 14,22
franzöſiſcher rother Weine, Bordeaux u. Callioure		12,04 — 21,62
Portwein		13,6
Madeira		22,27
Secte	Rives altes	21,80
	Lünel	18,10
	Malaga	18,94
	Xeres	18,65
	Lacrimae Christi	19,70
	Conſtantia	18,92
	Tokayer	9,88
Champagner Sillery, Hautvilliers		13,30.

In Poitou und der Normandie wird in ſauere Gährung übergegangener Aepfelwein häufig getrunken und veranlaßt heftige Koliken, welche mit den durch mineraliſche Subſtanzen, namentlich durch Blei, erzeugten viel Aehnlichkeit haben (Colica Pictonum).

Zu ſtark geſchwefelter Wein erregt durch ihm beiwohnende unvollkommene Schwefelſäure Sodbrennen, Krämpfe im Darmcanal, Blutflüſſe und Hämorrhoiden.

§. 412.

Branntwein und gebrannte Waſſer.

Eobani Hessi, D. de causa, praeservat. et curation. ebrietatis. Francof. 1568. 8. Stromer, decret. medic. de ebrietate. Lips. 1531. 4. Willich, Problem. de ebrior. affectionib. et morib. Francof. 1543. 8. Seidelius, de ebrietat. Hannov. 1594. 8. Magirus, D. de vinolent. ejusque malis. Fr. 1618. Rolfink, D. de ebrietat. et crapul. Jen. 1667. 4. Heidentr. Oberkamp, van de natuur der fermentatien etc. Amstrd. 1681. 4. Rast, Ebriet. medic. consider. Regiom. 1682. 4. Rud. Jac. Camerarius, D. de potu aquar. ardent. Tub. 1698. Noël, D. Mors in vitro, s. letifera vini adust. damna etc. Frcof. 1709. Mallinkrott, ebrietatis patholog. Traject. 1723. 4. de Pré, D. de usu et abusu spirit. vini. Erf. 1720. Breſl. Samml. 1725. I. S. 310. Alberti, D. de spirituum ardent. usu et abusu diaetetico. Hal. 1732. le Hoc, D., an aqua vitae aqua mortis? in Quaest. Par. 1733. n. 18. Lembken, D. de spiritib. ardent. per abus. morbor. causis eorumque therapia. Gryphisw. 1733. Albrecht, D. de spirit. vini ejusque usu et abusu. Goett. 1735. Reinik, D. de potu vinoso, digestionem impediente magis, quam adjuvante. Argentor. 1736. Lepy, an aqua vitae aqua mortis? Par. 1737. J. F. Cartheuser, D. de noxa et utilitate ebrietatis. Francof. 1740. 4. Juch, D. de ebrietate ejusque noxis praecavend. et tollend. Erf. 1741. 4. Meyer, D. de spirituosorum noxa et utilitate. Hal. 1743. Abrahamowiz, D. de spirituosor. liquor. noxa et utilitate. Hal. 1743. W. B. Nebel, r. H. F. Beck, D. de ebrietat. Heidelb. 1746. 4. P. S. Horus, Abh. v. d. Trunkenh. Stralſ. 1747. de Gevigland, an a potibus spirituos. praematura senectus? Par. 1749. Knoll, v. d. ſchädl. Wirk. d. übermäß. Branntweintrinkens. Wernigerode 1750. Sir John Sinclair, Obs. sur les liqueurs fermentées (Annal. de la Soc. de Médec. de Montpellier. T. 22. p. 83.). Karl Hübbe, üb. d. Schädlichk. d. Branntweins ꝛc. (Verh. u. Schr. d. Hamburg. Geſ. B. 7. S. 531). F. v. Stichel, Reflex. sur la cachexie, causée par l'abus des boissons spiritueus. etc. (Actes de la Soc. de Méd. Ch. et Pharm. de Bruxelles, Aegrotantibus. T. 1. P. 2. p. 168). Joh. Gottl. de Boetticher, de universali humor. dyscrasia scorbut., gravissimis et plane insolit. symptomat. stipata ex abusu potulentor. spirituos. et feculentor. prognata (Acta Acad. Nat. Curios. Vol. 8. p. 19). Alphons. Khon, a nimia spir. vin. ingurgatione mors repentina (Msc. Acd. Nat. Cur. Dec. 3. A. 5 et 6. p. 166). Ephem. N. Cur. Dec. I. Ann. I. Obs. 77. Ann. IV et V. Obs. 17. Ann. VIII. Obs. 85. 220. Dec. II. Ann. X. App. p. 53. Dec. III. Ann. V et VI. Obs. 83. Carl Linné, r. Pet. Berg, spiritus frumenti. Upsal. 1764. 4. (in Linné, amoen. acad. Vol. VII. N. 139). R. Buchhave, Abhandl. om Braendeviin. (Danske Landhuush. Selsk. Skritf. Deel. 4. p. 321.). P. F. Gmelin, D. de noxis ex abusu potuum spirituos. Tub. 1767. 4. Rob. Dossie, an ess. on spirituous liquors, with regard to their effects on health. Lond. 1770. 8. Elliser, D. de potus spirituos. in facultat. animae actione. Helmst. 1778. J. Glo. Leidenfrost, de caus. inebriandi spirit. vinosor. Duisb. 1780. 4. W. G. Ploucquet, Warnung an d. Publ. vor e. in manch. Branntweinen

verborgenen Gift. Tüb. 1780. 8. B. Rush, medic. Inquir. Vol. II. n. 2. A. d. Engl. v. Michaelis. Nürnb. 1797. (Unterſ. üb. d. Wirk. geiſt. Getränke auf d. menſchl. K. u. ihr. Einfl. auf d. Wohl d. menſchl. Geſellſch.). Deſſ., v. d. Wirk. d. geiſt. Getr. a. Gentlem. Mag. f. 1785. Sept. üb. v. Klaproth im J. v. u. f. Deutſchl. 1786. VI. S. 305. Ej., Inq. into the effects of ardent spirits upon the h. body and mind. Philad. 1805. 8. Wirk. d. Branntw. a. d. m. K. u. Geiſt. (Rush, R. R. XVI. 117.). J. A. Unzer, d. Arzt. I. S. 106. 211. II. 338. IV. 783. VIII. 265. 278. XII. 8. Th. Trotter, D. de ebrietate ejusque effectibus in c. h. Edinb. 1788. Ej. Obs. on the pernic. consequenc. of the excessive use of spirit. liquors. Dublin. 1788. 8. Ej., an ess. med., philosoph. and chem. on Drunkeness. Lond. 1810. 8. Ueberſ. m. pſychol. Bem. v. J. C. Hoffbauer. Lemgo 1821. John Coackley Lettsom, Hist. of some of the effects of hard drinking. Lond. 1790. Garibaldo, Saggio critic. sull. abuso dello spirit. di Vino, ne'mali esterni. Pavia 1791. J. B. Schuurmann, D. de effectib. liquor. spirituos. in c. h. Harderov. 1791. 8. Jaenisch, D. de spir. vin. usu et abusu. Goetting. 1793. 94. A. Fothergill, Ess. on the abuse of spirit. liquors. Bath. 1796. 8. Garnier, De l'effet des liqueurs alcool. et l'ivresse. Par. 1798. Kruft, D. de abusu spirituosor. et morbis ab eo provenientib. Erf. 1798. W. Sandford, Practic. remarks on the medic. effects of wine and spirit. etc. Lond. 1799. 8. E. Taylor, med. remarks on Tea — Wines and spir. liq. Lond. 1799. Fauſt im Reichsanzeiger 1801. N. 15. 16. C. W. Hufeland, ü. d. Vergiftung dch Branntwein. Berl. 1802. 8. Robson, D. de effectib. vini et spirit. ardent. in c. h. Edinb. 1803. C. J. Kaulen, üb. d. diätet. Gebr. d. Branntw. Köln 1803. 8. Ferd. Wurzer, Bemerk. ü. d. Branntw. in polit., technol. und med. Rückſ. Köln 1804. 8. Sauerhering, D. venenosae spirit. vin. efficacitatis in tenera infant. exemplum. Francof. 1806. Brumby, D. de adulterationib. spirit. frument. sanitati infectis. Helmst. 1806. (Salzb. med. Zeit. 1807. I. S. 428). J. Forster, physiol. reflex. on the destructiv. operat. of spirit. and fermented. liquors on the animal system. Lond. 1812. 8. Dict. des Sc. méd. Par. 1814. T. X. p. 537—39. J. Cl. Renard, d. Branntw. in diätet. u. med.-poliz. Hinſ. Kupferberg 1817. 8. C. v. Brühl-Cramer, üb. d. Trunkſucht. u. e. ration. Heilmeth. derſ. Berl. 1819. 8. F. A. Ebel, de spirituos. imprimis immodice haustor. effectu. Berol. 1826. 8. Berndt, Bemerk. ü. Verſchiedenartigk. d. Krkhtsbild., w. d. Mißbr. d. ſpirit. Getr. veranlaßt ꝛc. (Hufeland's Journ. 1828. Oct. S. 45—70). J. H. Kopp, Denkw. in d. ärztl. Prax. Frankf. 1830. 8. R. Brandes, Einig. über d. Kartoffelbranntw. (Pharm. Zeitg. 1833. N. 25.). G. Erikson, om Brändsinets och dess Missbruk. Norköp. 1832. 8. G. Krenn, D. de effect. spirituos. Vindeb. 1833. 8. Kortum in Casper's Wchnſchr. 1833. Dec. No. 51. S. 1178. F. W. Lippich, in Oeſterr. med. Jahrb. XIII. S. 371. Deſſ., Grundz. z. Dipſobioſtatik ꝛc. Laibach 1834. 8. H. Marſhall, üb. d. Mißbr. ſpirittöſ. Getränke. (Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 1834.). K. Krauss, D. de spirituos. u tuberib. Solani confect. Berol. 1835. 8. J. J. Günther, üb. nachth. Umänder. u. Verfälſch. d. Cyders, Branntw., Thees, Kaffees, Chocol., Pfeffers, Senfs u. Zimmtes, ꝛc. Köln 1836. J. C. E. A. Baumann, D. de ebriositate. Lps. 1836. 4. S. Lehmann, ü. d. Folgen d. Mißbr. d. geiſt. Getränke. Bern 1837. 8. Royer-Collard, de l'usage et de l'abus des boissons fermentées et des boiss. ferm. et destillées. Par. 1837. 8. Rob. Macniſh, ü. Berauſchung ꝛc. a. d. Engl. Köln. 1837. 8. Moses Rosenthal, Tr. de abusu alcoholicor. Vindob. 1837. C. Röſch, d. Mißbrauch geiſt. Getränke ꝛc. Tüb. 1839. 8. K. Deutſch, d. Branntw. als Urheb. vieler Krkhtn. Berl. 1839. 12. J. Percy, an exper. Inq. conc. the preseuce of Alcohol in the Ventricles of the brain etc. Lond. 1839. 8. R. Burkitt in Dubl. m. Press. 1839. Mai. No. 17. p. 262. Wirz i. Würt. m. Corr.-Bl. 1840. Sept. No. 25. S. 196. K. Röſch, ebend. No.

35. S. 278. v. Pommer i. Schw. Ztſchr. f. N. u. Hlk. I. S. 27. C. H. Schultz, Hufel. J. 1841. Apr. S. 3. Riedel, öſtr. m. Jahrb. XXXVI. S. 2. 1841. Troxler, über d. Trinkſ. u. d. Siechth. d. Säuſer (v. Pommer's Schweiz. Ztſchr. f. Nat. u. Hlkde. n Folge. 1 Bd. 1. H. 3. G. W. F. Meinecke, ü. d. Wirk. geiſt. Getr. a. d. m. O. Oldenb. 1841. 8. Jul. Schmidt, D. de specifica, quae abusu potuum spirituosor. exoritur morbosa disposit. ejusque in morbos febr. effectu. Ber. 1841. 8. Oppler, Berl. m. Ztg. 1841. Jan. S. 4. J. Riedel, Oeſtr. m. Jahrb. 1841. Aug. S. 129. Ueber d. Wirkgen d. außermed. Branntweingenuſſes. Berl. 1841. 8. A. Buchner, Repert. f. Pharm. 1841. LXXIII. Stadler u. Heuſinger, Casper's Wchnſchr. 1842. Juli. No. 28. S. 449. C. G. Mitſcherlich in Berl. m. Ztg. 1843. Mai. No. 20. S. 87. Troſchel, ebend. No. 22. S. 98. J. G. Prochaska, D. de morbb. potatorum. Prag. 1842. 8. Naſſe, Rh. weſtph. m. Corr.-Bl. 1842. März. No. 6. C. Choulant, Henke's Ztſchr. 1842. XLIII. S. 65. Beck, ebend. 1842. XLIV. S. 326.

Der aus der Gährung und Deſtillation des Korns oder anderer mehligter Subſtanzen gewonnene Branntwein und andere künſtlich bereitete ſpirituöſe Getränke wurden zuerſt nur als Arzneimittel eingeführt, und ſpäter erſt in die Zahl der gewöhnlichen Getränke aufgenommen. Sieht man auf ihre Miſchung, ſo gehören ſie wegen ihres Reichthums an Hydrocarbon und combuſtiblen Stoffen mehr den Speiſen, als den Getränken an. Ihre Wirkung auf den Organismus beſtimmt zunächſt ihr Weingeiſtgehalt, dann aber auch andere, bei der Gährung und Deſtillation erzeugte, auch abſichtlich hinzugeſetzte Subſtanzen, wie ätheriſch-fette Oele, Aether, Gewürze, Blauſäure, Zucker.

Durch großen Weingeiſtgehalt zeichnen ſich vorzüglich die aus Zucker (Rum und Taffia) und aus Reis (Arrack) bereiteten aus.

Zunächſt wirken die geiſtigen Getränke erregend auf den Verdauungscanal durch ſeine Nerven. Reichlichere Speichelabſonderung, Wärmegefühl, welches ſich vom Magen über den ganzen Körper verbreitet, Vermehrung der periſtaltiſchen Bewegung des Darmcanals und der Abſonderung der Verdauungsfeuchtigkeiten, des Magen-, Darm- und pankreatiſchen Saftes, ſowie der Galle. Durch Einſaugung geht der Weingeiſt ſchnell in das Blut über und erregt im Herzen und im ganzen Gefäßſyſtem eine größere Thätigkeit. Auch das Athmen wird beſchleunigt und ein Theil des Weingeiſtes durch die Lungen in der ausgeathmeten Luft, in der man den Duft deſſelben durch den Geruch bemerkt, wieder ausgeſchieden. Die Erregung des Ganglienſyſtems theilt ſich conſenſuell dem Bewegungsnervenſyſtem mit und veranlaßt leichtere, häufigere und ſtärkere Muskelbewegungen. Der durch das Blut dem Gehirn zugeführte Weingeiſt reizt und erhöht deſſen Thätigkeit. Alle geiſtigen Verrichtungen gehen raſcher und energiſcher vor ſich. Das mit dem geiſtigen Getränk aufgenommene Waſſer und die in ihm etwa noch

enthaltenen Säuren, Salze ꝛc. werden durch den Urin wieder ausgeſchieden.

Zuträglich ſind dieſe geiſtigen Getränke nur Perſonen von einem phlegmatiſchen Temperament und träger Verdauungskraft neben dem Genuß feſter, ſchwerverdaulicher Speiſen in einem feuchten, kalten Klima, oder bei Beſchäftigung in einer feuchten Atmoſphäre, z. B. den Küſtenbewohnern, Matroſen, Fiſchern ꝛc. In Uebermaß, von zu jugendlichen Individuen, bei ſitzender Lebensart genoſſen, erzeugen ſie die größten Nachtheile, und zwar um ſo größere, als ſie freier von Phlegma ſind und der Alkohol mehr hervortritt.

Im Allgemeinen ſind es dieſelben Wirkungen, welche der übermäßige Genuß eines zu geiſtreichen Weins zur Folge hat, nur in einem weit höheren Grade. Verluſt des Appetits durch Ueberreizung des Magens, Verdauungsbeſchwerden, Magenkrämpfe, chroniſches Erbrechen, Waſſerbrechen, chroniſche Entzündung des Magens und der benachbarten Organe und in deren Folge Calloſitäten, Scirrhus und Krebs des obern Magenmundes, Verhärtung der Leber, des Pankreas, der Milz. Das mit Kohlenwaſſerſtoff überladene, athmungsſüchtige Blut, welches die Lunge zu einer übergroßen Thätigkeit auffordert und der durch ſie wieder entweichende Weingeiſt, der ſie ſtark reizt, veranlaſſen Blutungen, bald acute, bald auch mehr ſchleichende Entzündungen derſelben, die Verhärtung, Vereiterung, andere Desorganiſationen ihres Gewebes und Lungenſchwindſuchten zur Folge haben. Die Blutbereitung leidet, mit ihr die Ernährung. Das venoſe, mit Hydrocarbon und Fett überſchwängerte Blut ſucht ſich deſſelben durch reichlichere Fettablagerung und vermehrte Gallenabſonderung, Gelbſucht, durch Hämorrhoidalausſcheidungen, durch abnorme Pigmentbildung (Melanoſen) und Erzeugung von Hautausſchlägen (Geſichtskupfer, Flechten), durch Blennorrhöen (des Auges und der Harnwege) und aus Geſchwüren zu entledigen. Die Waſſerbildung im Blut nimmt in demſelben Verhältniß zu, als die Erzeugung des Faſerſtoffs ſich mindert. Leukophlegmatie, unvollkommene Ernährung der Muskeln und daraus entſpringendes Unvermögen derſelben zu jeder ſtärkern und anhaltendern Thätigkeit (Schwäche und Zittern), lymphatiſche und venöſe Kacherie, Verſtopfung der Meſenterialdrüſen, Scorbut und Waſſerſucht gehen daraus wieder hervor. Auch ſcheint zumal der ganze Körper von dem ihm in Uebermaß zugeführten und mit Phosphor verbundenen Waſſerſtoffgas oder auch bloß mit weingeiſtigen Dünſten ſo durchdrungen zu werden, daß er bisweilen ſich von ſelbſt oder doch bei Annäherung einer Flamme entzündet und verbrennt (Selbſtverbrennung). In andern Fällen hat die gänzliche Zerrüttung der Aſſimilation Abzehrung zur Folge. Geſellt ſich zu

dem ausſchweifenden Genuß der Spirituoſen noch eine reichliche Fleiſchkoſt, ſo entſteht Gicht, Podagra und Stein. Die zu ſtarke Reizung des Spinal- und Cerebralnervenſyſtems veranlaßt chroniſche Entzündung des Gehirns und ſeiner Häute, Erweiterung ihrer Gefäße, Delirien und Wahnſinn (Säuferwahnſinn, Delirium potatorum), Tobſucht. Artet ſie in Ueberreizung aus, ſo zieht ſie große Schwäche in den Bewegungsorganen, Zittern und Krämpfe, Abſtumpfung der Sinne, Schwinden des Gedächtniſſes, Verluſt der Urtheilskraft, Stumpfheit des Geiſtes und Blödſinn nach ſich. Endlich wird die Hirnthätigkeit in Folge eines hohen Grades von Trunkenheit durch den vermehrten Andrang eines zu kohlenſtoffreichen Blutes oder durch das in die Hirnkammern und an der äußern Oberfläche des Gehirns unter ſeinen Häuten in zu reichlicher Menge ergoſſene Serum apoplektiſch gelähmt und ein ſchneller Tod herbeigeführt. Wegen des innigen Zuſammenhanges, in welchem das Auge mit dem Gehirn ſteht, zeigen ſich die nachtheiligen Wirkungen geiſtiger Getränke in demſelben noch beſonders als Erweiterung der Gefäße der Bindehaut, als chroniſche Entzündungen und Blennorrhöen derſelben, als Katarakt und Amauroſe, erſtere durch Theilnahme des Linſenkörpers an der allgemeinen Dyskraſie, letztere durch Theilnahme der Netzhaut an der Ueberreizung des Gehirns. Die nahe Wechſelbeziehung, welche zwiſchen Hirn- und Geſchlechtsthätigkeit ſtatthat, erklärt es auch, warum von Trunkenbolden oder im Rauſch erzeugte Kinder meiſtens an unheilbaren Nervenkrankheiten, an Epilepſie, an angeborner Hirnwaſſerſucht und Blödſinn leiden, und warum Branntweintrinker zuletzt impotent werden. Der übermäßige Genuß geiſtiger Getränke wird zur unentbehrlichen Gewohnheit, zuletzt zu einem körperlich-krankhaften Bedürfniß, und artet in die, oft nur periodiſch ſich einſtellende Trunkſucht (Dipsomania) aus, welche nicht ſelten auf die Kinder forterbt. Bei jungen Individuen beſchleunigen geiſtige Getränke die Entwickelung und führen ein frühes Veralten herbei, Säuglinge machen ſie hydrocephaliſch, blödſinnig. Ueberhaupt ſind aber Schlagfluß, Bluthuſten, Lungenentzündung und Gallenfieber die häufigſten und tödtlichſten Krankheiten der Säufer.

Die ſchädliche Wirkung der geiſtigen Getränke wird durch abſichtliche oder zufällige Beimiſchungen und Zuſätze bald erhöht, bald modificirt. Der Zuſatz von Zucker, welcher bei den ſogenannten Likören vorhanden iſt, vermehrt die Nahrhaftigkeit des Getränks und mildert etwas den primären reizenden Eingriff des Weingeiſtes und anderer zugleich vorhandener ſtark reizender Subſtanzen.

Gewürze, ätheriſche Oele, Säuren, die man zur Ae-

thererzeugung hinzufügt, vermehren die, die Gefäßthätigkeit ſteigernde, erhitzende Wirkung der Spirituoſen, die Blauſäure (z. B. in dem über bittere Mandeln oder Kirſchlorbeerblätter abgezogenen Perſico) hat zwar nicht dieſen, aber einen andern, ihrer Qualität entſprechenden ſchädlichen Effect. Beſonders nachtheilig wirkt aber das ſogenannte Fuſelöl, welches ſich durch einen Zuſatz von Salpeterſäure und Kohlenpulver während der Deſtillation, auch von ſelbſt im Kartoffelbranntwein und bei dem aus den Trähern bereiteten Franzbranntwein erzeugt. Es regt das Gefäß- und Nervenſyſtem gewaltig auf, erzeugt Stumpfheit, Zittern, Kurzathmigkeit und vorzüglich leicht den Säuferwahnſinn.

Außerdem verfälſcht man den Branntwein, um ihn reizender oder betäubender zu machen, mit Pfeffer, Seidelbaſt, Fiſchkörnern, Schwindelhafer, Tollkirſchen, Blauſäure, den Arrack im Orient mit Holothurien (Wildberg), oder er enthält durch zufällige Beimiſchung Kupfer.

Der Branntwein war ſchon im Jahr 1000 den Arabern bekannt. Im zwölften Jahrh. erfand Abulcaſis eine Deſtillirgeräthſchaft. Arnold von Villanova in Catalonien und Raimund Lullus von Palma führten die Kunſt, Brantwein zu bereiten, in Europa ein. Im vierzehnten Jahrh. verkaufte man den Branntwein als ein Arcanum gegen Peſt und anſteckende Krankheiten, ja als ein verjüngendes und unſterblich machendes Mittel im ſüdlichen Deutſchland. Auch am Ende des funfzehnten Jahrhunderts wurde er nur noch als Arzneimittel gebraucht und erſt um das Jahr 1529 vom Volk als gewöhnliches Getränk gemißbraucht.

Aus dem gegohrnen und deſtillirten Saft des Zuckerrohrs wird Rum, aus der Melaſſe und dem Syrup Taffia, aus dem Reis Arrack bereitet. Letzterer enthält 0,52—0,54 Alkohol, mehr als die übrigen Spirituoſen und der Kornbranntwein. Rum iſt daher auch weniger reizend und enthält noch einige zuckerartige Beſtandtheile. Nach C. Beck (a. a. O.) enthält irländiſcher Whisky 73,70 pC., Genever 55,147 pC., Kornbranntwein 51,01 pC. Aus den Kirſchkernen bereitet man das Kirſchwaſſer, aus Wachholderbeeren den Genever. Aus Datteln, Feigen, Roſinen ꝛc. kann ein Branntwein gebrannt werden. Die tartariſchen und mongoliſchen Nomadenvölker verfertigen ſich einen animaliſchen Branntwein aus geſäuerter Kuh- und Stutenmilch, Aracu genannt.

Nach C. H. Schultz's Verſuchen (Hufel. J. Apr. 1841) wird durch hinzugegoſſene kleine Mengen Weingeiſts zu friſchem Blut daſſelbe anfangs dunkler, ſpäter ganz durchſichtig und kirſchroth, die Blutbläschen contrahiren und entfärben ſich, worunter die Re-

ſpiration, die Abſorption des Sauerſtoffs und die Ausſcheidung der Kohlenſäure leidet.

Daß der Weingeiſt als ſolcher im Blute enthalten ſey, von dieſem aus die berauſchenden Wirkungen hervorbringe und mit ihm dem Hirn zugeführt werde, beweiſen theils die Verſuche, welche Courten (Philos. Transactt. 1712 n. 335.), Lanzoni (Animadv. variae ad Med., Anat. et Chir. Ferr. 1688.), Sprögel (Diss. Exper. circa venena in var. anim. instit. cont. Goett. 1753.), Bagliv (Opp. L. B. 1745. 4.), Heide (Anat. Mytuli etc. Arnst. 1686. p. 187. Obs. 90.), Freind (Emmenologia. Oxon. 1703. 8.), Fontana (Tr. sur le Venin de la vipère. Flor. 1787.), Orfila (Tr. des poisons T. 1. P. 2. p. 210.), Segalas d'Etchepare (Arch. gén. de Méd. 1826. Sept.), Dupui (Journ. de Chim. méd. Fevr. 1831.), Tiedemann (Zeitſchr. f. Phyſ. Bd. 5. H. 2. S. 216 ff.) mit lebenden Thieren anſtellten, denen ſie Weingeiſt in die Venen einſpritzten, theils der Leichenbefund durch ihn Getödteter. Es entſtanden nach der Injection deſſelben alle Erſcheinungen der Trunkenheit und bei dem größten Theil derſelben der Tod. Der Duft des Alkohols ließ ſich ſowohl bei Lebzeiten in der ausgeathmeten Luft, als nach dem Tode in allen Körpertheilen wahrnehmen. Das Blut, beſonders das arterielle, roch ſtark nach Weingeiſt. Am ſtärkſten duftete das der linken Herzhälfte, welches hellroth und nicht geronnen war. In der Kopfhöhle, dem Rückenmarkscanal, bei der Eröffnung der Hirnkammern machte ſich derſelbe Geruch ſehr bemerkbar. Die Hirn- und Rückenmarksgefäße waren ſehr mit Blut angefüllt. Ogſton und Cooke (Chriſtiſon's Abh. ü. d. Gifte S. 944). Wolf (Ruſt's Mag. Bd. 25. S. 126.) und Lippich haben eine alkoholiſche Feuchtigkeit in den Hirnhöhlen bei den im Rauſche Verſtorbenen gefunden und letzterer hat ſogar einen alkoholiſchen Geruch der ganzen Blutmaſſe wahrgenommen.

Bei Menſchen, welche dem Genuß des Branntweins ſehr ergeben geweſen waren, oder kurz vor ihrem Tode Naphtha erhalten hatten, habe ich nach Eröffnung der Kopf- und Hirnhöhlen häufig dieſen weingeiſtigen Geruch wahrgenommen, wie gewiß mit mir ſo viele andere Aerzte auch. J. Percy (Ed. med. surg. J. 1839. No. 65. p. 253). ſtellte den Weingeiſt durch Deſtillation der Gehirnſubſtanz durch Alkohol getödteter Thiere und Menſchen dar und fand ihn außerdem im Blute, im Urin, in der Galle und Leber derſelben.

v. Pommer (d. Ztſchr. I. 1. 1835) leugnet dagegen nach ſeinen Verſuchen an pflanzen- und fleiſchfreſſenden Thieren das Gelangen des Weingeiſtes in das Blut und ſeine Wiederausſcheidung durch die Lungen.

Bei Leichenöffnungen in Folge des Säuferwahnſinns oder der

Trunkenheit Verſtorbener findet man die Gefäße des Hirns erweitert, mit Blut überfüllt, Ergießung von Waſſer in den Hirnkammern.

Die Gicht, an welcher die Branntweintrinker ſo häufig leiden, kann auf einem mehrfachen Grund beruhen. Erſtlich findet bei ihnen eine geſtörte Chymification und mangelhafte Entſäurung des Speiſebreis im Zwölffingerdarm ſtatt, wegen der häufigen Leberkrankheiten, wodurch zu überſchüſſiger Säurebildung ſogleich bei der Chylification Gelegenheit gegeben wird. Dann bindet aber auch das im Uebermaß vorhandene Hydrocarbon den Sauerſtoff deſſelben und geſtattet ihm nicht zu der Harnſäure zu treten und dieſelbe in Harnſtoff und Kohlenſäure zu zerlegen, wodurch ſich auf negative Weiſe eine harnſaure Dyskraſie bilden muß, welche der Gicht zu Grunde liegt.

Wein und noch mehr Branntwein ſtören im Allgemeinen die Chymification, wie dieß Beaumont's Beobachtungen beweiſen, und können nur bei Torpidität der Verdauungsorgane oder nach dem Genuß ſehr indifferenter Speiſen der Verdauung einen Vorſchub leiſten.

Das Blut iſt in der Trunkſucht ſo fettreich, daß es ganz weiß erſcheint (Lehmann).

Schon die Alten bezeugen die Vererbung der Trunkſucht und ihrer nachtheiligen Folgen. Nach Ariſtoteles gebiert ein der Trunkenheit ergebenes Weib ihr ähnliche Kinder. Plutarch ſagt, daß Trinker Trunkenbolde erzeugen, und Gellius behauptet, daß ein von einem berauſchten Mann erzeugtes Kind niemals viel Verſtand bekomme. Darwin äußert, daß alle von dem Genuß geiſtiger Getränke herrührende Krankheiten ſich bis ins dritte und vierte Glied vererben, ſo daß manche Familien ganz ausſterben. Trotter (Views of nervous temperament), Behrens (Select. Diaet. Sect. 3. c. 1. §. 7. Generatio stupidorum.), Beverwyck (Thes. sanit. P. 11. c. 2. p. 184. Procreatio epilepticorum), Ruſh a. a. O. liefern dazu zahlreiche Belege. Die von Trunkenbolden erzeugten Kinder haben eine beſondere Neigung zu congeſtiven und entzündlichen Kopf- und Bruſtleiden, zu Drüſenſucht, zögernder Entwicklung (Lippich bioſtat. Ergebniſſe d. Mißbr. geiſt. Getränke betr. in Oeſtr. Jahrb. XIII. Bd. od. neueſte Folge III. Bd. 3. St. S. 371 ff.). Falconer ſchreibt dem Mißbrauch des Branntweins die Unfruchtbarkeit der Ehen beim gemeinen Volk in London zu. Der Einfluß der geiſtigen Getränke auf die Geſchlechtsfunctionen erhält durch Flourens und von Heuſinger beſtätigte Verſuche noch beſonders Licht, welche eine ſpecifiſche Wirkung des Weingeiſtes auf das kleine Gehirn zu beweiſen ſcheinen. Erſterer fand bei durch einen künſtlichen Rauſch getödteten Thieren das kleine Gehirn ſehr blutreich und öfter Blutextravaſate in demſelben.

§. 413.

Zuſammengeſetzte geiſtige Getränke und Surrogate.

Zu den zuſammengeſetzten geiſtigen Getränken gehören der Punſch, welcher aus einem Aufguß von Thee mit Zucker, Citronenſaft, Rum, Arrack oder Wein; der Grog aus heißem Waſſer, Zucker, Arrack oder Rum; der Biſchof und Cardinal aus rothem oder weißem Wein mit bittern Pomeranzen und Zucker; der Glühwein aus kochendem Wein mit Eidotter, Zucker und verſchiedenen Gewürzen bereitet wird. Die drei letztern wirken erhitzender, als der Punſch, doch weniger als die reinen unvermiſchten geiſtigen Getränke. Verſchieden iſt die Wirkung wieder nach dem Grad der Verdünnung mit Waſſer, nach der verſchiedenen Stärke des Weins, der Quantität und Beſchaffenheit der Gewürze. Eine vorzüglich das Gefäßſyſtem aufregende und daher durch Uebermaß in hohem Grad ſchädliche Wirkung haben der Stahlpunſch, bei welchem die gewöhnlichen Ingredienzien des Punſches durch Ablöſchen eines glühenden Eiſens erhitzt werden, der Königspunſch, welcher aus einer Verbindung der edelſten und ſtärkſten Weine mit Champagner beſteht.

Manche Nationen, beſonders die muhamedaniſchen Völker des Orients, bedienen ſich ſtatt des verbotenen Weins anderer berauſchender Subſtanzen. Dahin gehört das Opium, welches von den Opiumeſſern (Teriaki, Afiuhini) mit Gewürzen zu Pillen geformt von zwanzig bis zu hundert Granen und darüber verzehrt oder, auch von den Chineſen, geraucht wird. Es bringt einen angenehmen rauſchähnlichen Zuſtand hervor, hat aber Zerrüttung der Geſundheit, Appetitverluſt, langwierige Verſtopfung, Abmagerung, Zittern der Glieder, Abſtumpfung der äußern und des innern Sinnes und frühen Tod zur Folge.

Die Perſer, Syrer, Aegyptier, Indier, Araber und Neger, Hottentotten und Kaffern bedienen ſich des Hanfs ſeit den älteſten Zeiten als Berauſchungsmittel in verſchiedenen Zubereitungen. Die zarten Blätter, Knospen und der Blüthenſtaub werden dazu benutzt. Er wirkt als Aphrodiſiacum, verurſacht angenehme Träume. In größerer Menge berauſcht er.

Die Südſeeinſulaner bereiten ſich aus der Wurzel des Rauſch- oder Taumelpfeffers (Piper inebrians) ein berauſchendes Getränk. Es verurſacht eine langanhaltende Trunkenheit und, häufig genoſſen Abmagerung, Zittern der Glieder, Röthe der Augen, Hautentzündung mit nachfolgender Abſchuppung und Geſchwürsbildung.

Die Bewohner des nordöſtlichen Aſiens berauſchen ſich mit ge-

trockneten Fliegenſchwämmen (Agaricus muscarius). Der Urin der davon Berauſchten bekommt ſelbſt eine berauſchende Wirkung, ſo daß er von den Aermern für denſelben Zweck nochmals benutzt wird.

Relativ=ſchädliche Wirkung der Getränke.

§. 414.

Nach der Individualität des Genießenden.

Dem Sanguiniker und Choleriker werden ſtarke hitzige Getränke, Branntwein, Wein, Kaffee, Chocolade, ſtarkes Hopfenbier; dagegen dünne Biere, leichte, ſäuerliche Weine dem Phlegmatikus; dem Melancholikus ſtarkes Bier und Kaffee leicht nachtheilig.

Bei dem Kinde befördern alle erhitzenden Getränke die Anlage zu entzündlichen Krankheiten, beſonders des Kopfs und der Luftröhre. Bei Jünglingen begünſtigen ſie eine vorſchnelle Entwicklung, vorzüglich des Geſchlechtstriebs, die Entſtehung chroniſcher und acuter katarrhaliſcher Affectionen und Entzündung der Athmungsorgane, active Blutflüſſe und den Uebergang der Lungentuberkeln in Erweichung und Verſchwärung. Dem Greis ſind dagegen zu fade, indifferente Getränke ſchädlich.

Dem weiblichen Geſchlecht ſind ſtarke Biere und Weine, Chocolade, Thee nachtheiliger, als dem männlichen.

Bei einer ſitzenden Lebensweiſe werden ſtarke Biere, Kaffee, Branntwein beſonders der Geſundheit gefährlich, wie ſie dagegen bei großen Muskelanſtrengungen in freier Luft, Waſſer und Milch weniger zuſagen.

§. 415.

Nach äußern Einflüſſen.

Waſſer und andere ſäuerliche, kühlende, wenig nahrhafte Getränke werden in einem kalten, geiſtige dagegen in einem heißen Klima ſchädlich. Daſſelbe doppelte Verhältniß gilt in Beziehung auf feuchte, ſumpfige Küſtenländer und auf hochgelegene, mit trockner, reiner Luft verſehene Gegenden. Auf die Jahreszeiten findet das von den Klimaten Geſagte wieder ſeine Anwendung. Der Winter erfordert mehr nährende, erwärmende, geiſtige, der Sommer ſäuerlich=kühlende Getränke.

In heißen Klimaten ſind geiſtige Getränke wegen ihrer nachtheiligen Wirkung auf die Leber und die Gallenabſonderung ſehr gefährlich. Nach Moſeley ſteht die Sterblichkeit der Europäer in Weſtindien mit dem Genuß ſpirituöſer Getränke in einem geraden

Verhältniß. Engländer genießen mehr Spirituoſen, als Franzoſen, dieſe mehr, als Spanier. Bei letztern iſt die Sterblichkeit am geringſten, bei erſteren am größten. Beſonders werden ſowohl in Weſt= als Oſtindien nach Moſeley, Anneslѐy, Marſhall's u. A. Zeugniß viele engliſche Soldaten durch das Branntweintrinken, beſonders durch den Genuß jungen Rums hinweggerafft.

Schädliche Wirkung der Nahrungsmittel durch die Art und Weiſe ihres Genuſſes.

§. 416.

Ueberhaupt.

Die ſchädliche Wirkung der Nahrungsmittel hängt nicht bloß von ihrer Quantität und Qualität in abſoluter und relativer Hinſicht ab, ſondern ſie wird auch durch die Art ihres Genuſſes zugleich mit beſtimmt, wobei vorzüglich das Kauen derſelben und ihre Temperatur, ſowie die Zeit und die Außenverhältniſſe des Genuſſes in Betracht kommen.

§. 417.

Kauen.

Die Beſchaffenheit der Kauwerkzeuge und ihr Gebrauch beſtimmt ſehr die Wirkung der Speiſen. Wegen Mangel der Zähne, ſchlechter Beſchaffenheit derſelben oder zu haſtiger Eile des Eſſens nicht gehörig gekaute Speiſen ſind ſchwerer verdaulich, weil ſie zu wenig zerkleinert noch einen zu feſten Zuſammenhang beſitzen und durch den Speichel nicht genug aufgeweicht und verändert, ihre eigenthümliche Beſchaffenheit noch zu wenig eingebüßt haben, ehe ſie in den Magen kommen, um die von demſelben ihnen zu ertheilenden Veränderungen leicht in ſich aufzunehmen.

§. 418.

Temperatur.

Tolifree, i. Baltimore m. a. s. Journ. 1834. Jan. N. Rumsey, i. Lond. m. Gaz. 1839. Mai No. 597. p. 245.

Die Temperatur der Nahrungsmittel modificirt gleichfalls ihre Wirkung. Zu große Kälte derſelben entzieht nicht nur dem Magen ſeine Wärme und beraubt ihn, da dieſe ein Hauptmenſtruum iſt, eines wichtigen Mittels der Auflöſung und Verflüſſigung, womit zunächſt jede Verdauung beginnt, ſondern ſie kann bei einem zu hohen Grad, z. B. als Gefrornes, ſeine Thätigkeit ganz lähmen oder auch eine entzündliche Reaction in ihm hervorrufen (§. 218.). Daher Kälte in Verbindung mit an ſich ſchwer ver=

baulichen, im Magenſaft ſchwer auflöslichen Stoffen, z. B. Oelen und Fetten, doppelt ſchädlich wird. Zu große Wärme verdirbt die Zähne, überreizt die Nerven, ſchwächt und erſchlafft die Muskelthätigkeit des Speiſecanals, verändert ſeine Secretionen. Vorzüglich ſchädlich iſt der Wechſel von warmen und kalten, durch oder kurz nacheinander genoſſenen Speiſen und Getränken (§. 218.).

Warme Speiſen bekommen im Ganzen alten, phlegmatiſchen, ſchwächlichen Perſonen, die eine ſitzende Lebensart führen, beſſer als kalte.

Wie ſehr warme Getränke die Zähne verderben, iſt daraus erſichtlich, daß viele Individuen, insbeſondere weibliche, mehrer in den vereinigten Staaten lebender wilden Indianerſtämme ſeit 3 Jahren, wo ſie den Gebrauch des Thees angenommen hatten, eben ſo ſchlechte Zähne bekamen, wie die Weißen, da man vor dem Genuß des Thees von ſchlechten Zähnen dort nichts wußte (Kalm Beſchr. e. Reiſe nach d. nördl. Amerika. Gött. 1757. 2. Th. S. 502. 506. Volney, Tableau du Climat et du Sol des Etats unis. T. II. p. 206.). Bougainville fand bei allen Peſcherähs, welche die Muſcheln brennend heiß verzehren, verdorbene Zähne (Voyage autour du monde. Par. 1771. 4. p. 156.). Auch die ſehr verbreitete und nicht ganz grundloſe Meinung, daß das Trinken der karlsbader Thermen die Zähne verderbe, läßt ſich durch die hohe Temperatur derſelben, namentlich des Sprudels, einigermaßen rechtfertigen.

§. 419.

Zeitverhältniſſe des Genuſſes.

Es kommt hier zuerſt die Zeitdauer in Betracht, welche dem Genuß, oder jeder einzelnen Mahlzeit gewidmet wird. Zu große Eile und Abkürzung der, der Verzehrung der Nahrungsmittel gewidmeten Zeit macht die gehörige Verarbeitung der Speiſen in der Mundhöhle unmöglich, wodurch ſie zu wenig vorbereitet in den Magen kommen und dieſen daher zu einer größern Anſtrengung veranlaſſen. Da das Gefühl der Sättigung immer erſt einige Zeit, nachdem die Verdauung ſchon begonnen, eintritt; ſo hat das zu haſtige Verſchlingen der Speiſen meiſtens auch eine Ueberladung des Magens zur Folge. Es ſchadet daher die zu große Eile des Genuſſes doppelt. Es wird zu viel und eine relativ zu ſchwer verdauliche Nahrung genoſſen, wenn ſie es auch an ſich nicht iſt.

Die Tageszeit, zu welcher der Genuß ſtatthat, iſt ebenfalls nicht gleichgültig für die Wirkung der genoſſenen Speiſe. Die paſſendſte Zeit für denſelben iſt, wenn ein, aus wahrem Bedürfniß entſpringendes, alſo nicht durch den Anblick leckerer Speiſen oder

durch Gewohnheit gewecktes Verlangen nach Nahrung ſtatthat, und zugleich die Verdauungsorgane ſich in der zur Verarbeitung derſelben nöthigen Verfaſſung befinden. Das Bedürfniß hängt von oft zufälligen Lebensverhältniſſen ab, welche die Conſumtion organiſcher Stoffe bald vermehren, bald vermindern. In dieſer Hinſicht würde die Zeit des Genuſſes keine feſt beſtimmte ſeyn. Dagegen iſt der zur Aſſimilation der genoſſenen Nahrungsmittel erforderliche Grad der Thätigkeit der Verdauungskräfte an beſtimmtere Zeiten gebunden. Denn die Function der Verdauung befolgt, wie alle übrigen Lebensverrichtungen, einen geſetzmäßigen Typus. Die Akme der Verdauungsthätigkeit ſcheint auf den Mittag zu fallen. Zwei andere Perioden ihrer Erhebung, jedoch im geringern Grade, machen ſich am Morgen und Abende einige Stunden vor dem Schlaf bemerkbar. Dieß würden die rechten Zeitpuncte des Genuſſes ſeyn. Da die periodiſche Erhöhung der Thätigkeit der Verdauungsorgane ihre größte Energie zu Mittag erreicht, ſo würde auf dieſe Tageszeit auch die Hauptmahlzeit zu verlegen ſeyn, und nur ein beſchränkterer Genuß der Nahrung zu den beiden andern Tageszeiten ſtattfinden müſſen. Inſofern nun bei einem im Ganzen gleichmäßigen Leben auch das Nahrungsbedürfniß ſich gleichbleibt, ſo würde dieſem kein Einfluß auf die Beſtimmung der Zeit des Genuſſes einzuräumen, und dieſelbe bloß von dem periodiſchen Zuſtande der Verdauungsorgane abhängig zu machen ſeyn, was in der That auch mit der faſt allgemeinen, in dieſer Hinſicht beobachteten Sitte zuſammentrifft, und nur inſofern, als klimatiſche Verhältniſſe die periodiſche Thätigkeit der Verdauungsfunction einigermaßen abändern, modificiren ſie auch die Eſſenszeiten. Eine willkürliche Abänderung iſt aber immer von nachtheiligen Folgen. Zu feſte, zu ſchwer verdauliche und zu reizende Speiſen am frühen Morgen genoſſen regen zu ſtark auf und werden nicht gehörig verdaut. Eine zu reichliche Abendmahlzeit, überdieß kurz vor dem Schlaf genoſſen, beunruhigt denſelben durch Träume, unterbricht ihn und giebt zu Alpdrücken, zu unwillkürlichen Samenergießungen und ſelbſt zu Schlagflüſſen die Veranlaſſung. Am ſchädlichſten iſt die Verlegung der Hauptmahlzeit auf Mitternacht und ſomit eine gänzliche Verkehrung des Typus der Verdauung.

Auch kommt noch die Größe des zwiſchen den Mahlzeiten liegenden Zeitraumes und die Zeit ihrer Wiederholung in Betracht. Ehe der Magen das früher Genoſſene vollſtändig verdaut hat, können ihm nicht neue Speiſen, ohne Gefahr der Ueberladung, zugeführt werden. Aber auch ſelbſt die Beendigung der Verdauung giebt nicht den Maßſtab für die Wiederholung des Genuſſes ab, weil mit dieſer nicht ſogleich auch das Be-

dürfniß neuer Aufnahme eintritt. Und nur wo dieſes vorhanden iſt, ſoll ſie ſtattfinden. Daher bei einem raſchern Umſatz der organiſchen Materie und bei einer durch den individuellen Lebenszuſtand gebotenen ſchnellern Conſumtion derſelben auch die Zwiſchenzeiten des Genuſſes ohne Nachtheil abgekürzt werden können, wie z. B. im Wachsthum begriffene junge Leute, oder anſtrengende körperliche Arbeiten verrichtende Perſonen, ſäugende Frauen ꝛc. häufiger Nahrung zu ſich nehmen müſſen, weil bei ihnen das Nahrungsbedürfniß wirklich geſteigert iſt. Im Allgemeinen ſind aber drei Mahlzeiten in vierundzwanzig Stunden mit ſechsſtündigen Zwiſchenräumen hinreichend.

Wie ein zu öfteres Eſſen unter den angegebenen Bedingungen ſchadet, ſo hat auch ein zu ſeltnes ſeine Nachtheile, z. B. täglich nur eine, aber um ſo reichlichere Mahlzeit einzunehmen. Der Magen geräth dabei abwechſelnd in den entgegengeſetzten Zuſtand der Ueberladung und der Leere, der ſtärkſten Anſtrengung ſeiner Kräfte und gänzlicher Unthätigkeit, was offenbar ſchaden muß.

Endlich wird auch der Genuß der Nahrung zu einer Zeit ſchädlich, wo ſchon andere, vielleicht überdieß zu den Verdauungsorganen in einem antagoniſtiſchen Verhältniß ſtehende, Functionen gerade beſonders thätig ſind. Daher wirkt derſelbe ſo nachtheilig zu einer Zeit, wo der Geiſt beſonders angeſtrengt, oder das Gemüth in heftige Bewegung und leidenſchaftliche Aufwallung verſetzt wird. Daher ſtört ſtarke körperliche Bewegung während oder kurz nach dem Eſſen die Verdauung. Doch kann auch die Gewohnheit, wie überhaupt, ſo auch in dieſer Hinſicht, manches an ſich Schädliche unſchädlich machen.

Gewiß iſt es nicht Zufall, daß die wilden, wie die cultivirteſten Völker im Allgemeinen drei Mahlzeiten halten und meiſt auch zu denſelben Tagesperioden. Wenn ſelbſt letztere die Speiſeordnung ganz zu verkehren ſcheinen, ſo ändern ſie doch mehr die Namen, als die Zeiten und die Zahl der Mahlzeiten.

Die heißen Klimate laſſen die Verlegung der Hauptmahlzeit auf den Abend zum Sonnenuntergang zweckmäßiger erſcheinen, wie es bei den cultivirten und uncultivirten Bewohnern der Tropenländer und ſelbſt bei den dort angeſiedelten Europäern Sitte iſt. Nach dem Erwachen wird ein reichliches Frühſtück, um zehn, eilf Uhr ein leichtes Mahl und Abends erſt die Hauptmahlzeit eingenommen. Gegen eine volle Mahlzeit am frühen Morgen ſträubt ſich mit Abſcheu ſelbſt der begehrlichſte Magen.

§. 420.

Anordnung des Genuſſes.

Die **Ordnung** und **Reihenfolge**, in welcher die Nahrungsmittel genoſſen werden, fließt gleichfalls auf ihre Wirkung ein. Am naturgemäßeſten iſt es, die kräftigſten und ſchwerverdaulichſten Speiſen in die Mitte der Mahlzeit zu verlegen, dieſelbe aber mit leichter verdaulichen zu eröffnen und mit reizenden, die Verdauung unterſtützenden zu beſchließen. Denn die Verdauungskräfte gelangen erſt allmälig während des Genuſſes zur größten Höhe ihrer Thätigkeit und bedürfen gegen das Ende der Mahlzeit und nach dem Schluß derſelben wieder einiger Unterſtützung. Daher iſt es eben ſo ſchädlich, den Genuß mit Dingen, die den Appetit oder die Verdauungskräfte ſtark reizen, zu beginnen, als mit ſchwer verdaulichen Speiſen zu endigen. Denn die erſtern geben zu einer Ueberladung und vorzeitigen Ueberreizung des Magens Gelegenheit, wie letztern ſeine ſchon erſchöpften Kräfte nicht mehr gewachſen ſind. Daſſelbe gilt wieder von den einzelnen Mahlzeiten. Die große Receptivität des ganzen Organismus, des Magens insbeſondere, am Morgen verträgt zum Frühſtück nur die mildeſten und einfachſten Dinge in der verhältnißmäßig geringſten Menge. Der Genuß geiſtiger Getränke und gewürzter Speiſen iſt da beſonders ſchädlich. Am Abend kann eine etwas reichlichere und reizendere Koſt genoſſen werden. Die derbern und nahrhaftern Speiſen müſſen aber der Hauptmahlzeit zu Mittag vorbehalten bleiben.

Auch die **Ordnung** hinſichtlich des **Eſſens** und **Trinkens** iſt nicht gleichgültig. Zu vieles Trinken vor oder beim Beginn des Eſſens iſt nicht zuträglich, und wird am füglichſten für das Ende deſſelben aufgeſpart.

Schädliche Wirkung des Tabacks.

Litteratur.

B. Marr˜andan, dial. del tabago y del chocolat. Sevill. 1616. 8. J. de Castro, hist. de las virtud. y proprietad. del tabag. Cordub. 1620. 8. L. Ferrant, Tr. du tabac en sternutatoir. Bourges. 1645. 4. J. J. Cuſſari, i biasim. del tabac. Panorm. 1645. 4. A. Vitalioni, de abus. tabac. Rom. 1650. 12. S. Pauli, de abus. theae et tabac. Rostoch. 1661. 4. Argent. 1665. 4. Hafn. 1665. Londin. 1746. 8. E. Baillard, Tr. du tabac. Par. 1668. 12. H. Barnſtein's Tabacks Wunder u. Arzneim. Erf. 1677. 8. Tappius, orat. de tabaco ejusque abus. Helmst. 1683. Baillard, Disc. du tabac. Par. 1693. B. Albinus, de tabac. Franc. 1695. 4. Fagon, erg. ex tabaci usu frequente vitae summa brevior. Par. 1699. Plaz, D. de tabac. sternutator. Lips. 1727. J. Stahl, D. de tabaci effectib. salutarib. et nociv. Erf. 1730. G. D. Thebeſii Nachr. v. Rauch= u. Schnupftaback, nebſt e. Auszug. aus H. Barnſtein's Tract. v. Taback. Hall. 1731. 4. de Garbenfeld, D. de tabaci usu et abusu. Argent. 1744. Krüger, Tr. du café, du thé et du tabac. Hal. 1744. Herment, an post cibum tabaci? Par. 1749.

Langguth, D. de immoderat. tabaci abus., communi juvenilis aetat. pernic. Viteb. 1750. J. M. F. de Lassone, an tabac. lentum sit homini venenum? Par. 1751. 4. A. Ferrein, an e tabaci usu frequent. vitae summa brevior? Par. 1758. 4. Triller, de tabaci ptarmic. abusu, s. atrocis affectus ventriculi aliorumque morbor. causa. Viteb. 1761. Betr. ü. d. Gebr. d. Rauchtabacks. Königsb. 1771. 8. T. Fowler, Medic. reports of the effects of tabacco etc. Lond. 1785. 8. A Treat. upon the herb tabacco. Lond. 1789. 8. A. Lavedan, tradado de los usos y abus., propriedad. y virtud. del Tabac., Cafe, Te y Chocolat. Madr. 1791. 8. Cadet, du tabac et des sternutatoir. en gén. (v. Bullet. de Pharmac. T. I. p. 263.). Kinglake, Bem. ü. d. Tabacksſchnupfen. (Froriep's Not. XVI. 272.). Dict. des sc. méd. T. LIV. Par. 1821. p. 186 L. de Garbenfeld, beaucoup de tabac! toujours du tabac! Par. 1831. 18. P. Clament-Zuntz, plus de tabac. Par. 1831. 18. J. A. Pittſchaft in Hufeland's Journ. 1831. März. S. 19. D. Glezer, D. de Nicotian. tabac. Patav. 1832. 8. K. Fischer, D. de nicotian. Vindeb. 1833. 8. C. B. Dräger, D. de vi atque usu tabaci. Hal. 1838. 8. J. Fume, a paper of Tobacco etc. Lond. 1839. W. Szerlecki, Monograph. ü. d. Taback, deſſen Einw. a. d. m. O. ꝛc. Stuttg. 1840. 8. Schmidtmann in Hufeland's J. St. 12. 1840. S. 112. A. Grenet, Infl. du tabac sur l'homme. Par. 1841.

§. 421.
Ueberhaupt.

Der Taback iſt durch Sitte und Gewohnheit, wenn auch nicht zum Nahrungsmittel, denn zu nähren vermag er nicht, obwohl er ſättigen kann, doch durch den täglichen Genuß vielen Menſchen zum Lebensbedürfniß geworden, und ſchließt ſich daher wenigſtens an die Nahrungsmittel an, wenn ſchon er ſeiner narkotiſch-ſcharfen Wirkung halber mit gleichem Rechte den Giften oder Arzneien beigeordnet werden könnte. Seine narkotiſch-ſcharfen Eigenſchaften, die er als ein Glied der Familie der Tollkräuter beſitzt, werden durch die künſtliche Zubereitung, die er erhält, noch erhöht.

In doppelter Form und auf doppelte Weiſe wird er genoſſen, als Rauch- und als Schnupftaback. Von jedem insbeſondere.

§. 422.
Rauchtaback.

Vermöge ſeiner narkotiſch-ſcharfen Beſchaffenheit (Nicotin) und durch das empyreumatiſche Oel, was ſich durch das Verbrennen in ihm bildet, wirkt er auf die Schleimhäute des ganzen Speiſecanals und der Luftwege, ſowie auf das Nerven- und Gefäßſyſtem. Er vermehrt zunächſt die Speichel- und Schleimabſonderung der Mundhöhle, verbreitet ſeine Wirkung von dort aber auf die ganze Schleimhaut der Speiſe- und Luftwege, indem er in erſtere durch den verſchluckten Speichel, in letztere durch den eingeathmeten Dampf gelangt, und vermehrt gleichfalls ihre Abſonderungen, wie den motus peristalticus. Die Senſibilität der Nervengeflechte des

Magens wird durch ihn bis zum Ekelgefühl und Erbrechen geſteigert, anfänglich auch die Hirnthätigkeit conſenſuell von jenen aus erregt, und ein rauſchähnlicher Zuſtand erzeugt, welcher aber ſpäter durch Ueberreizung in Abſtumpfung der cerebralen Functionen übergeht. Auch theilt ſich die Erregung des ſympathiſchen Nervenſyſtems den Gefäßen mit und veranlaßt in ihnen gleichfalls eine verſtärkte Thätigkeit. Die Vollkommenheit der Reſpiration leidet nothwendig durch die Verunreinigung der eingeathmeten Luft mit Tabacksdämpfen. Durch Gewohnheit werden dieſe Wirkungen gemindert.

Schädlich wird das Tabacksrauchen durch den großen Speichelverluſt, durch die Verderbniß der Zähne, durch die Anorexie (Taback ſättigt) und Dyspepſie, durch das chroniſche Erbrechen, die ſchleichende Entzündung des Magens und durch die Schwächung des ganzen Darmcanals, die es veranlaßt. Jüngeren, noch im Wachſen begriffenen Perſonen iſt es vorzüglich nachtheilig. Schädlicher iſt noch das Rauchen der Cigarren, deren heißer Rauch die Augen unmittelbar trifft und eine chroniſche Schleimhautentzündung derſelben erzeugt, ſowie das zugleich entwickelte und mit jenem in den Mund gezogene empyreumatiſche Oel dieſen ſowohl, als das ganze Schleimhaut- und Gefäßſyſtem ſtärker reizt. Auch erhält der Taback durch Verfälſchung einen Zuwachs an ſchädlicher Wirkung.

§. 423.
Schnupftaback.

Die Wirkungen des Schnupftabacks treffen vorzugsweiſe die Schneiderſche Membran und deren Fortſetzungen, die Schleimhaut des Naſencanals, der Stirn- und Kinnbackenhöhlen und die Conjunctiva des Auges, ferner die Naſennerven und durch dieſe das Gehirn und die Reſpirationsmuskeln.

Der übermäßige Genuß zumal eines ſtarken, ſcharfen Tabacks erzeugt eine vermehrte ſeröſe Abſonderung und chroniſche Entzündung der Schleimhaut der Naſe und der Augen und, als Folge der Anwulſtung der, den Naſencanal auskleidenden Partie derſelben, Thränen der Augen. Die chroniſche Entzündung der Schneiderſchen Haut erſcheint als Stockſchnupfen und veranlaßt Desorganiſationen derſelben, vorzüglich Polypenbildung. Die entzündliche Anſchwellung der die Stirnhöhlen auskleidenden Schleimhaut verurſacht einen Druck und dumpfen Schmerz in der Stirngegend, ja zuweilen ſogar eine krankhafte Affection der, jene Höhlen bildenden Knochen, was um ſo eher der Fall iſt, wenn dieſe ſelbſt mit Taback angefüllt (wie es leicht beim Gebrauch des Spaniols geſchieht), oder deren Ausführungsgänge durch denſelben mechaniſch verſtopft werden. Die Ueberreizung der Naſennerven hat gänzlichen Verluſt des Ge-

ruchs zur Folge. Ob die zuweilen gleichfalls beobachtete Entſtehung der Amauroſe auch einer ſolchen Ueberreizung des N. opticus oder der Desorganiſation der Stirnhöhlen und ihrer Knochenwände zuzuſchreiben ſey, bleibe unentſchieden. Das durch den Taback hervorgerufene heftige Nieſen bewirkt zuweilen gefährliche Congeſtionen nach dem Hirn, und kann bis zur Erſtickung gehen, ſowie auch durch die hintern Naſenöffnungen in die Luftröhre gelangte Partikelchen des Tabacks Huſten und Erſtickungszufälle veranlaſſen. Das Gehirn ſelbſt gewöhnt ſich endlich ſo ſehr an dieſen ſeine Thätigkeit erregenden Reiz, daß es ohne denſelben ganz unvermögend wird und der rechte Schnupfer ohne Priſe keinen vernünftigen Gedanken faſſen kann. Durch die meiſt ſcharfen Zuſätze (ſogenannte Beizen und Saucen) und durch die Verfälſchungen, wie z. B. durch Urin, Pottaſche, Spießglanz, Pfeffer, Salmiak, ätzenden Sublimat, Arſenik, Opium, Mennige, durch das Verpacken in Blei ꝛc. erhält auch der Schnupftaback gefährliche Wirkungen, um ſo mehr, als dieſe Subſtanzen durch die Choanen in die Mundhöhle gelangen und mit verſchluckt werden.

Von der ſchädlichen Wirkung der Heilmittel überhaupt, der Arzneien insbeſondere.

Litteratur.

Stahl, D. de multitudinis remedior. abusu. Hal. 1708. F. Hoffmann, de imprudent. medicat. multor. morb. et mortis causa (v. Opp. T. VI. p. 296). J. B. Werloschnig, curationes verno autumnal., purgationi, venaesectioni, vomitioni innitentes. Frcf. 1713. 8. C. G. Struve, Gedank. v. d. Frühlings- und Herbſtcuren. Prenzl. 1713. 8. Dallius, de venaesect. et de usu ac abusu ejus in prax. med. L. B. 1751. 4. P. B. de Pebraudié, les abus de la saignée, démontrés par des raisons pris. de la natur. Par. 1759. 12. A. Matthey, Obs. sur le choler. morb., et consid. génér. sur l'abus des remèdes (Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. 24. p. 251). Bauer, D. de vano et superfl. remedior. in restaurand. sanitat. usu. Argent. 1767. F. Lemaire, D. de nox., quae ex evacuantt. nonnumquam oriuntur. Lugd. Bat. 1771. 4. J. van Heusden, D. de diureticor. usu et abusu. L. Bat. 1774. 4. T. Withers, Obs. on the abuse of medic. Lond. 1775. 8. C. C. Krause r. Rittner, de non apta semper sanitatis praesidior. administrat. Lips. 1784. 4. J. Rogerson, D. de sanguinis detractionis usu et abusu. Edinb. 1786. 8. S. de Kanter, de intempestivae medicat., potissim. intern., inutilitat. et noxis. Harderovic. 1788. 4. v. Deursen, D. de usu et abusu purgantium. L. B. 1790. 4. Cales, Ess. sur les abus, qui se sont introduits dans l'art de guérir. Toulous. 1791. 8. J. V. F. Vaidy, Tent. m. in. de usu et abusu venaesectionis. Par. 1803. 4. G. Métrasse, Cons. sur l'usage et l'abus des purgatifs. Par. 1811. 4. A. F. W. Kirstein, pr. W. H. G. Remer, D. exh. aphorismos medicin. prophylact. spectantes commentarioque subjunct. illustratos. Vratislav. 1818. 4. J. R. Lichtenstaedt, r. J. A. Wentzky, nonnulla de medicamin. abusu. Bresl. 1819. 8. Kinglake in Fothergill Lond. Journ. 1820. Jul. W. Springer, D. de purgantib. eorumque usu et salubri et noxio. Berol. 1822. 8. J. A. Pittſchaft, Schädlichk. d. unnütz. u. überm. Gebr. d. Arzneien (Hufeland's

J. 1830. Jul. S. 40—50). Oeſterlen in Heidelb. M. Ann. 1831. VII. S. 392. Heyfelder in Allg. med. Zeit. 1833. Dec. No. 101. S. 1601. Schlegel in Hecker's m. Ztg. 1833. Mai. N. 21. S. 91. W. D. Moore in Lond. med. Gaz. 1836. Sept. XVIII. n. 457. p. 877. Badham in Lond. m. Gaz. 1835. Jul. XVI. No. 399. p. 582. H. de Wiéserké, de l'infl. pernic. des saignées. Par. 1837. 8. Tigris in Presse méd. 1837. Mars. No. 22. p. 169. Blandin in Lanc. fr. 1837. Mai. XI. No. 52. p. 206. L. Wetzlar, d. Nachth. unz. u. überm. Anw. d. Aderl. u. anderer Blutentz. Aach. 1837. 8.

§. 424.

Begriff und Wirkung derſelben überhaupt.

Heilmittel iſt jedes Aeußere, welches die Kunſtheilung vermittelt, mag dieß nun durch ſeine primär mechaniſche, chemiſche oder dynamiſche Wirkung geſchehen.

Arzneimittel ſind äußere Stoffe, welche vermöge ihres heterogenen oder differenten Verhältniſſes zum Organismus von demſelben nicht gänzlich verähnlicht werden, ſondern nach durchlaufener Aſſimilation noch einen ſolchen Grad von Differenz behalten, daß ſie zwar nicht ſeine Totalität, aber doch einzelne Theile deſſelben und zwar auf eine primär chemiſche Weiſe behufs der Herſtellung der Geſundheit zu verändern vermögen.

Sie unterſcheiden ſich von den Nahrungsmitteln alſo dadurch, daß dieſe vom lebenden Körper gänzlich verändert und ſeiner Totalität nach ihm gleichgemacht werden, wodurch derſelbe ſeine eigenthümliche Beſchaffenheit ſich erhält. Die Nahrungsmittel ſind daher dem ganzen Organismus verwandt, die Arzneimittel nur einzelnen Organen und Functionen deſſelben. Jene haben eine **allgemeine**, dieſe eine **ſpecifiſche** Wirkung. Erſtere erleiden durch den Lebensproceß eine Umwandlung, letztere ändern ihn, wenn auch nicht im Ganzen, doch in einzelnen ſeiner Theile um, und bleiben dabei ſelbſt größtentheils unverändert. Jene werden im geſunden Zuſtand ihm gänzlich einverleibt, um ihn in ſeiner Integrität zu erhalten, dieſe zur Herſtellung ſeiner Geſundheit im kranken Zuſtand ihm dargereicht. Jedoch läßt ſich eine ſcharfe Gränze zwiſchen Nahrungs- und Arzneimitteln nicht ziehen, weil eben das homogene oder fremdartige Verhältniß einer äußern Subſtanz nicht bloß von ihrer eigenen Qualität, ſondern auch von der Beſchaffenheit des Organismus abhängt, auf welchen ſie wirkt. Es iſt daher der Begriff des Nahrungs- und Arzneimittels, wie ihr gegenſeitiger Unterſchied, ein **relativer**. Die Arzneimittel, auch die differenteſten, enthalten immer noch einige aſſimilirbare Stoffe wie die gebräuchlichen Nahrungsmittel, die reizendern Nahrungsmittel dagegen nähren faſt gar nicht und äußern eine mehr ſpecifiſche Wirkung auf den Organismus und geben daher nach Umſtänden Arzneimittel ab.

Daß die Arzneimittel von dem Organismus gar nicht oder nur unvollkommen aſſimilirt werden, beweiſet der Umſtand, daß ſie ſich in ſeinen Excretionen gar nicht oder nur wenig verändert wiederfinden, wie z. B. Nitrum, Salmiak, Blauſäure im Urin, Queckſilber im Speichel und der Ausdünſtung, Eiſen, Schwefel in den Darmexcrementen.

Aus den organiſchen Reichen abſtammende Arzneimittel beſitzen auch ähnliche nährende Beſtandtheile, wie die gewöhnlichen Nahrungsmittel, z. B. Eiweiß, Kleber, Schleim, Zucker, Stärke. Das Opium enthält nach Braconnot Eiweißſtoff, nach Sertürner etwas Kleber. In der Belladonna, im Bilſenkraut findet ſich nach Brandes und Vauquelin Eiweißſtoff, Stärkemehl und Gummi; in der Chinarinde, in der Schlangenwurzel, in der Rhabarber, in der Ipecacuanha gleichfalls die beiden letztern Stoffe (Caventou, Chevallier, Henry und Pelletier). Helleborus niger enthält Stärkemehl und Zucker (Vauquelin), die Jalappe Stärkemehl und Eiweißſtoff.

Dagegen haben mehrere Speiſen auch eine arzneiliche Wirkung. Die ſäuerlichen und kühlenden Früchte ſind entzündungswidrig. Andere Speiſen wirken eröffnend, harn-, ſchweißtreibend, vermehren oder vermindern die Thätigkeit des Nervenſyſtems ꝛc.

Werden Arzneimittel aſſimilirt, wie dieß bei den weniger differenten und bei vieler Energie der Verdauungswerkzeuge zuweilen der Fall iſt, z. B. Manna, Tamarinden ꝛc., ſo büßen ſie dadurch ihre ſpecifiſche und arzneiliche Wirkung ein.

Die Relativität der Arznei- und Nahrungsmittel läßt ſich auch daraus abnehmen, daß manche Stoffe eben ſowohl der einen, als der andern Abtheilung beigezählt werden können, z. B. isländiſches Moos, ſchleimigte Mittel, Salep, Sago, Reis ꝛc., ferner daß manche Subſtanzen für den einen Menſchen Nahrungsmittel ſind, während ſie auf den andern eine arzneiliche Wirkung äußern, wie z. B. Obſt, ja daß ſie ſogar bei einem und demſelben Individuum, z. B. in einer verſchiedenen Altersepoche, während der Menſtruation und außer derſelben, beide Wirkungen mit einander vertauſchen.

§. 425.

Schädliche Wirkung derſelben.

Inſofern die Geſundheit auf einem beſtimmten Gleichgewicht der Organe und ihrer Functionen beruht, die Arzneien aber durch ihre ſpecifiſche Wirkung das Verhalten bloß einzelner Organe zum Ganzen abändern; ſo müſſen ſie nothwendig dieſes Gleichgewicht derſelben ſtören und damit ein künſtliches Krankſeyn (Arzneikrankheit) erzeugen. Je wirkſamer eine Arznei iſt, deſto größer

wird dann auch dieſes unter Umſtänden werden. Daraus iſt alſo der Nachtheil begreiflich, welchen der Arzneigebrauch Geſunden bringt und damit allen ſogenannten Vorbauungscuren und Präſervativmitteln, als den Aderläſſen, Brechmitteln, Purganzen, Frühlingscuren, Klyſtieren ꝛc. bei völlig Geſunden das Urtheil geſprochen. Statt Krankheiten zu verhüten, bringen ſie nur dergleichen hervor.

Abführungsmittel ſchwächen durch Ueberreizung den geſunden Darmcanal und disponiren ihn zu hartnäckiger Verſtopfung. Sie veranlaſſen Blutcongeſtionen in den Unterleibsgefäßen, Hämorrhoiden und eine krankhafte Erhöhung der Senſibilität des Abdominalnervenſyſtems, Hypochondrie und Hyſterie. Durch die Vermehrung der Schleimſecretion und des Motus peristalticus erzeugen ſie nicht nur eine krankhafte Thätigkeit und einen chroniſch-entzündlichen Zuſtand der Schleimhäute, ſowie der benachbarten Drüſen, ſondern entziehen auch dem Körper eine Menge für ihn noch brauchbarer Säfte.

Brechmittel ſtören durch öfteren Gebrauch die wurmförmige Bewegung des Magens und Darmcanals, vermehren die Abſonderung der Galle und Darmſäfte, verurſachen heftige Congeſtionen nach dem Kopf und alle daraus entſpringenden gefährlichen Zufälle, ſowie im Magen ſelbſt Entzündung, Krämpfe, Blutungen, und geben zu Ortsveränderungen und ſelbſt Zerreißung wichtiger Organe die Veranlaſſung.

Die ſchweißtreibenden Mittel haben heftige Wallungen im Gefäßſyſtem und Beängſtigung vor Eintritt ihrer Wirkung, nach derſelben aber Schwäche und größere Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturwechſel, Ausſchläge derſelben, übermäßigen Säfteverluſt und eine antagoniſtiſche Beſchränkung der Darm- und Harnexcretion zur Folge.

In gleicher Weiſe hat jede Claſſe von Mitteln, die der narkotiſchen, der Nervina, der antiphlogiſtiſchen, ſtärkenden, zuſammenziehenden nach ihrer eigenthümlichen Wirkung auch gleichfalls einen beſondern ſchädlichen Einfluß auf Geſunde.

Durch den Mißbrauch, den Geſunde von Arzneien machen, verlieren letztere durch Gewohnheit ihre eigenthümliche Wirkung, und es entgeht jenen in wirklichen Krankheiten, welche ihre Anwendung fordern, eine weſentliche Stütze. Ja ſie ſtumpfen die Empfänglichkeit des Organismus ſelbſt gegen normale Lebensreize ab.

In wirklichen Krankheitsfällen können an ſich zwar paſſende Arzneimittel doch durch die Art ihrer Anwendung hinſichtlich des Zeitpunctes und der Dauer, oder der Gabe, der Form, in welchen ſie dargereicht werden, hinſichtlich der Ver-

bindung mit andern Mitteln oder mit einer unpaſſenden Diät ꝛc. ſehr nachtheilig werden. Noch mehr iſt dieß aber der Fall, wenn ſie der Krankheit oder dem Kranken, die ſie heilen ſollen, nicht angemeſſen ſind. Durch den unrichtigen Gebrauch der Arzneimittel bei Kranken werden an ſich heilbare Krankheiten in unheilbare, acute in chroniſche, einfache in zuſammengeſetzte, gutartige in bösartige nicht ſelten verwandelt. Heilmittel ſind daher in den Händen Unerfahrner und Unvorſichtiger wie ein zweiſchneidig Meſſer, was eben ſo leicht den Tod verurſachen, als Heil und Rettung bringen kann.

Die ſchädliche Wirkung des Arzneigebrauchs bei Geſunden erkannten ſchon Hippocrates (Aph. S. II. 37. *οἱ εὖ τὰ σώματα ἔχοντες φαρμακεύεσθαι ἐργώδεες.*) Celſus (Cavendum, ne in secunda valetudine adversae praesidia consumantur. Lib. I. c. 1.) und Plinius (Et desinunt prodesse, quum opus est, quae quotidie in usu fuerunt, aeque quam nocere. H. N. Lib. XXVII. 19.).

Von den Giften.

Litteratur.

Ferd. Ponzetti, de venenis commentar. L. III. Venet. 1492. Ardoynus, de venenis. Venet. 1492. Averröes, de venenis; v. Magnini Regimen Sanitatis. Argent. 1503. Bouchart, D. de venenis. Bas. 1509. J. Fr. Arma, de ven. Turin. 1557. 8. H. Cardanus, de venenis. L. III. Pat. 1563. Grevinus, deux livres des venins. Anvers. 1568. Ant. Guainerius, de venen. Papiae 1518. 4. H. Mercurialis, de venen. et morb. venenos. Lib. III. Franc. 1584. 8. Andr. Baccius, de venen. et antidotis. Rom. 1586. 4. Roderic. a Fonseca, de venenis. Rom. 1587. Bapt. Codronchus, de morb. venefic. et veneficiis. Lib. IV. Venet. 1591. 8. Jessenius, D. de morb., quos venen. extrinsecus morsu, ictu illata inferunt. Witteb. 1596. P. ab Uffenbach, de venen. et morbifer. medicin. in gen. Bas. 1597. 4. Fuchs, D. de venenis. Basil. 1602. Loegler, D. de venen. Basil. 1603. J. Roegler, D. de venen. Lips. 1603. 4. Daniel, D. de venen. Marp. 1604. Weickart, D. de venen. Basil. 1608. Eust. Rudius, de morb. occult. et venenatis. L. V. Venet. 1610. Joach. Burser, Paradoxum de venen. Basil. 1615. 4. Ziegler, D. de venen. Basil. 1615. Lebzelter, D. de natur. venenorum. Lips. 1631. Joh. Praevot, Opusc. de venen. et alexipharmac. Fr. 1641. Rast, D. de venen. in genere. Regiom. 1641. Rehefeld, D. de morb. et symptomatib. a venen. et venefic. natis. Erf. 1642. Thom. Ochoa, De venen. Granat. 1645. 4. Schelhammer, D. de venen. Jen. 1649. J. C. Fausius, D. de venen., morbisque venenos. Heidelb. 1656. A. Belgatius, De venen. Patav. 1657. W. Ramsey, treat. on poisons. Lond. 1661. 8. Vogler, D. de venen. Helmst. 1661. Joh. Bapt. Bataller, Discept. unic. de sign. propr. venen. sumti. Origuel. 1661. Goeckel, de venen. eorum caus. et antidot. Aug. Vindel. 1669. 12. Valent. Loberus, mantiss. de venen. et eorum. antidot. etc. Francof. 1671. Benj. Scharff, *τοξικολογια* s. de natur. venenor. Jen. 1678. 8. Will. Courten, Exper. and. observ. on the effects of several sorts of poisons upon animals made at Montpell. in the Year 1678. 79. Schrader, D. de venen. et antidot. Lugd. Bat. 1679. Menzel, D. de venen. Fr. 1682. Albinus, D. de venen. Fr. 1682. Wedel, de venen. et bezoardic.

Jen. 1682. Roeser, D. de venen. Witteb. 1687. Vater, D. de venen. eorumque antidot. Witteb. 1700. Rich. Mead's mechanic. account of poisons. Lond. 1702. edit. IV. 1747. L. Bauer, theses de venen. Argent. 1706. 4. Whinkeg, D. de virib. venenor. Lugd. Bat. 1710. Stenzel, D. de venen. acut. Viteb. 1732. Ej. de venenis. L. III. Viteb. 1733. 4. Ej. D. de anodynor. venenor. virtutibus. Viteb. 1735. Mays, D. de venen. eorumque antidot. Franeker. 1733. 4. Leyser, D. de venefic. Viteberg. 1739. 4. J. Lindestolpe, de venenis. Lips. 1739. Loncq, D. de venen. et antidot. Lips. 1744. de Büchner, D. de venen., eorumque divers. agendi modo. Hal. 1746. L. H. Hilchen, de venen. Giss. 1748. 4. Dom. Brogiani, de venen. animantium naturali et acquisito tractat. Florent. 1752—55. 4. Spraegel, D. experim. circ. var. venen. in viv. animal. instituta. Goett. 1753. 4. Hillefeld, D. experim. quaed. circa venena. Goett. 1760. 4. A. Nunn, de venen. eorumque agendi modo. Erf. 1760. Amoreux, de nox. animal. Avenion. 1762. Sigwart, D. venenor. discrimina summatim excussa. Tüb. 1765. 4. Graeter, D. de venen. in gener. Argent. 1767. Cook, a treat. on poisons, vegetable, animal and mineral. etc. Lond. 1770. 8. Luther, D. de venen. eorumque differentia et actione. Erf. 1773. 4. P. Adr. Gadd, anmärkningar om förgiftiga vaexter i gemen. Abo. 1773. 4. Lettr. de M. Munier à M. Sonnerat sur la malad. occasion. par different. poiss. de l'Isle de France et de Bourbon (Rozier Journ. de Physiq. 1774. T. III. p. 218). C. Harvey, D. de venen. Edinb. 1774. 8. D. on mineral, animal, and vegetable poisons. Lond. 1775. Prestwich's D. on mineral, animal and veget. pois. etc. Lond. 1775. Lettr. de M. Sonnerat sur quelq. poiss. de l'Isle de France, qui empoissonnent ceux, qui les mangent dans un certain tems de l'année (Rozier Journ. de Physiq. p. 227. Suit. 1775. T. V. p. 76). W. Anderson, an account of some poisonous fisch in the South-Sea (Philos. Transact. V. 66. p. 544). J. F. Gmelin, allg. Geſch. d. th. u. min. Gifte. Lpz. 1776. Neu umgearbeitet, Vorr. v. J. F. Blumenbach. Erf. 1806. 10. Deſſ. Geſch. der Pflanzengifte. Lpz. 1777. Nürnb. 1803. 8. Deſſ. Geſch. der mineral. Gifte. Lpz. 1777. Willmer, on the pois. veget. etc. Lond. 1780. Fontana in Philos. Transact. ad 1780. p. 163. Ackermann, D. de venen. actione. Kil. 1782. Logan, Verſ. über die Gifte. Petersb. 1783. Thom. Houlston, Obs. on poisons. Lond. 1784. J. G. Pühn, D. de venen. vegetabilib. generatim. Erl. 1784. J. J. Plenk, Toxicolog., s. doctr. de venen. et antidot. Wien. 1785. 1801. 8. A. d. L. 1788. 8. Schulze, D. toxicolog. veterum. Hal. 1788. Rafn im Nordiſchen Archiv. II. B. 2. St. S. 137. Er. Viborg, Forsög og erfaringer om adkillige giftens virkningen paa dyr. Kiobenh. 1792. 4. Isenflamm, D. de venen. effectu. Erlang. 1792. Succow, D. toxicolog. theoretic. delineatio. P. I. II. Jen. 1795. Gruner, Pr. de veneni notion. dub., nec satis apta. Jen. 1795. C. C. H. Marc, allg. Bem. üb. d. Gifte u. i. Wirk. im m. K. Erl. 1795. J. G. Puihn, d. Gifte d. Mineralr. Bair. 1796. Lpz. 1812. 8. Hermbſtädt, Bull. d. Neueſt. a. d. Naturw. III. B. N. 43. G. E. Haartmann, toxicolog. primae lineae. Aboae 1797. 4. E. Thomas, on the poison of fishes. (Mem. of the Medic. Soc. of London 1799. T. 5). Joſ. Frank, Handb. d. Toxikolog. od. d. Lehre v. d. Giften u. Gegengiften ꝛc. Wien 1800. 803. 8. de Hess, D. de actione venenor. in c. h. Regiom. 1801. 4. Schmidt, D. de veneni not. recte definienda. Lips. 1802. Bct. H. Lebr. Paldamus, Verſ. e. Toxikol. Halle 1803. 8. Cl. Plancsubé, D. sur quelq. pois. animaux. Par. 1805. 4. Kielmeyer, D. de venenatis acidi Borussic. in animal. effect. Tub. 1806. Chausarel, Obs. sur divers. substanc. vénén. Bordeaux 1807. 8. J. Adams, Obs. on morbid pois. chemic and acute etc. Lond. 1807. 4. C. H. Chisholm, on the poison of fish. (Edinb. Med. and surgic. Journ. 1808. Oct.). Willudovius, D. de caus. quibusd. in affect. per venen. narcot. peract. venientib. Jen. 1809. Reeve in Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Hufeland u.

Himly, J. d. pr. Heilk. Nov. S. 123. 1809. Hohmann, D. de venen. Wirceb. 1810. K. G. Hergang, lehrr. Unglücksfälle z. Warn. v. Giften u. Vergiftung. Görlitz 1811. 8. Cuvier, Analys. des travaux de la classe des sc. 1811. Seiler, Pr. de nonnullor. venenor. in c. h. effectib. Viteb. 1811. M th. Jos. Bonav. Orfila, Tr. des pois., tirés des règn. minéral, végét. et anim. etc. II Vol. Par. 1813. 18. 26. 8. Aus d. Fr. v. Sgm. F. Hermbſtädt. 4 Theile m. 1 K. Berl. 1808. 8. Aus dem Fr. v. O. Bh. Kühn, 1r Bd. 1. Lfr. Lpz. 1829. 8. A. d. Fr. v. J. Ant. Seemann u. Adf. O. Sgm. F. Karls. 1r B. Berl., Poſ., Bromb. 1829. 8. Emmert, üb. d. Wirkungsart d. Gifte, in Hufeland's J. Aug. 53. 1814. Paris, Claſſificat. d. verſch. Wirkungsarten d. Gifte (Froriep's Notiz. VI. 94). H. W. Ducachet, an inaug. ess. on the action of pois. New-York. 1817. 84. p. 8. T. Harmand de Montgarny, Ess. de toxicol. consid. d'une manière génér. dans ses rapports avec la physiol., hygièn. et pathol. etc. Par. 1818. 8. Dict. des sc. méd. T. XLIII. p. 525—647. Par. 1820. J. Kerner, n. Beob. üb. d. in Würtenb. ſo häufig vorfall. Vergift. durch d. Genuß. geräuchert. Würſte. Tüb. 1820. 8. Deſſ., das Fettgift od. d. Fettſ. u. ihre Wirk. auf d. thier. Organism. ꝛc. Stuttg. u. Tübing. 1822. W. Stobe, Toxikol. Charte, e. Ueberſicht d. Zufälle, d. Behandl. und Entdeck.art d. verſch. Gifte. A. d. Engl. m. Zuſ. 2 Bl. gr. Fol. Weim. 1821. Schubarth, üb. d. Wirkungsart d. Gifte, in Horn's Arch. f. med. Erfahr. Berl. 1823. II. 399. 1824. I. 53. Jos. Roques, Ichytograph. méd. — où l'on expose l'histoire des pois., tir. du règne végétal. Par. 1823. 8. An essay on miner., anim. and veget. pois., and their respectiv. sympt. and treatm. Lond. 1824. 12. C. G. Kühn, de venenatis botulor. commestor. effectib. Lips. 1824. Deſſ. Verſ. u. Beob. üb. d. Kleeſ., d. Wurſt- u. d. Käſegift. Lpz. 1824. 8. Ej. de venenatis casei comest. effectib. Progr. I—IV. Lips. 1824. 4. A. F. Brück, Vergift.-Zuſ. durch d. Genuß v. Käſe (Hufeland's J. d. pr. Heilk. 1825. Jul. S. 35). H. Möller, die Lehre v. d. Gift. u. d. Vergift. Quedlinb. 1825. 8. Guérin de Mamers, nouv. toxicol. Par. 1826. 8. A. d. Franz. v. A. H. Weſtrumb. Lemg. 1829. 8. Naſſe, üb. d. pſychiſchen Urſprung d. Gifte (Med. chir. Zeit. 1827. III. 390.). Braun, d. Lehre v. d. Gift. u. Vergift. (Henke's Zeitſchr. f. d. Staatsarzneik. 1827. 4. H. S. 423—70). G. Horn, de venen. in botul. Berol. 1828. 8. E. Dann, de veneni botul. virib. et nat. Berol. 1828. 8. A. H. C. Weſtrumb, üb. Vergift. dch Käſe. (Horn's Arch. f. med. Erf. 1828. N. 2.). J. Combe, on the poison. effects of the Mussel (Mytilus edulis) (Edinb. Journ. 1828. Jan. p. 36). J. B. Ricord Madianna, rech. et expér. sur les pois. d'Ameriq. Par. 1828. 8. Rb. Christison, on pois. in relat. to medic. jurisprud., physiolog. and the practice of physic. Edinb. 1829. 8. i. Deutſche überſ. Weimar. 1831. Schumann, d. Wurſtgift, od. neue Unterſ. üb. Entſteh., Nat. u. Wirk. eines in verdorb. Würſt. entdeckt., eigenth. giftig wirkend. Stoffs (Horn's Arch. f. d. med. Erf. 1829. Jan. Febr. S. 30). K. F. H. Marx, d. Lehre v. d. Giften. Gött. 1827. 29. 8. Witting, toxikol., med. chem. Bem. ü. d. Käſegift. (Casper's krit. Repert. XXIV. 2. S. 303—8). Vancouver, voyag. of discovery. V. 2. p. 286. T. Addison and J. Margan, an ess. on the operat. of poison. agents upon the living Body. Lond. 1829. 8. E. Todesfall nach Wurſtgift. In Froriep's Not. 583. S. 176. D. P. Mutel, des pois. consid. sous le rapp. de la méd. prat. et de la méd. lég. Par. 1830. 8. Steinheim, v. d. Wirk. d. Gifte in Walther's J. f. Ch. XXIV. H. 3. S. 370. J. Röck, D. de venen. in gener. Pesth 1830. 8. Wolf, Vergiftgszuſ. nach Morcheln (Berl. Jahrb. XXXIV. Abth. 2. S. 238—40). J. Gruber, in Oeſtr. med. Jahrb. XI. S. 2. J. A. Scherer, ebend. XI. S. 353. J. Larrey in transact. méd. 1830. Nov. II. p. 173. J. J. Virey in Revue méd. 1831, Jul. p. 5. G. Trevet, Not. sur les bonbons color. par des substanc. vénén. Par. 1831. 8. F. Schuh, D. de infl. venenor. nonnull. in oecon. anim.

Vienn. 1831. 8. Meyer in Froriep's Not. XL. No. 861. S. 48. K. F. Gräfe in ſ. und Walther's Journ. f. Chir. XV. S. 383. L. Janière, Rech. sur les pois. vénén. de la Guadeloupe. Nant. 1832. 8. H. Erdmann in Schweigger-Seidel N. Jahrb. d. Chem. u. Phyſ. 1832. Dec. V. G. Krebs, D. de Afrorum venen. sagittar. Berol. 1832. 4. Schneider im med. Converſ.-Bl. 1832. Sept. No. 36. S. 281. St. delle Chiaje, u. R. Wagner in Henke's Zeitſchr. f. St. A. K. 1832. XXIII. S. 55. J. F. Ducatel, a Mon. of pr. Toxicol. Baltim. 1833. 12. H. F. Autenrieth, üb. d. Gift d. Fiſche. Tübing. 1833. 8. Deſſ. Bemerk. in Pölitz Repert. 1833. II. S. 449. L. F. v. Froriep in ſ. Not. XXXV. No. 753. S. 73. XLVII. N. 1016. N. 64. A. Pensa, D. de insect. venenat. agri Ticinens. Ticin. 1832. 8. Guineau in Froriep's Not. XXXVII. N. 798. S. 95. Chevallier in Annal. d'Hygièn. publ. et méd. lég. 1832. Oct. VIII. Deſſ. in Froriep's Not. XXXIX. No. 838. S. 32. A. H. Nicolai, die Wander- od. Proceſſionsraupe in naturhiſtor., landespoliz. u. med. Hinſ. Berl. 1833. 8. F. Jahn in Casper's Wchnſchr. 1834. Mai. No. 18. S. 293. G. L. Roupell et A. M. d'Whinnie, illustrat. of the effect. of Pois. Lond. 1834. Krimer, in Hufeland's Journ. 1834. Aug. S. 26. Paulus in Heidelb. klin. Annal. 1834. X. Pujade in Froriep's Not. XLIV. N. 963. S. 271. Hankel, Vergiftungszuf. n. d. Genuß v. gekocht., aufgewärmt. und wieder aufgebrat. Fleiſche. (Med. Zeit. d. Ver. f. Heilk. in Pr. 1834. No. 39.). Bodenmüller ü. Wurſtvergift. (Württ. Corr.-Bl. 1834. N. 38). Rath, n. d. Papier. d. Paulus, neue Beitr. z. Geſch. d. Vergift. durch verdorb. Wurſtmaſſe. (Heidelb. Annal. 1834. B. X. H. 3.). Froriep, Auſſ. üb. Vergift. durch Würſte (Froriep's Not. I. 345.). Weiß, Bem. (ebdſ. VII. 287.). C. Ambrosioni, D. de venen. in gener. et curand. intoxicationib. Ticin. 1834. 8. J. Taddei, repertor. dei velen. e contravelen. Vol. 1—3. Firenz. 1835. 8. C.... in Bullet. méd. de Bord. 1834. Dec. II. n. 71. p. 84. H. Gachet ibid. 1835. Août, n. 104. p. 213. A. Lalesque, ibid. l. c. n. 106. p. 223. Ledoyen, tabl. indicat. des substanc. vénéneus. Par. 1835. fol. R. M. Martin, hist. of British Colon. IV. (Froriep's Not. XLVI. N. 993. S. 38). J. et K. Anglada, Tr. de toxicol. génér. Par. 1835. 8. A. Russegger, D. de serpentum ven. Vind. 1835. 8. Fr. ab Haydegg, D. de venen. summatim atque therap. intoxicat. Vind. 1835. 8. J. Mayer, D. de effect. venenor. consuetissim. eorumque cura. Vindob. 1835. 8. Xav. Landerer in Buchner Repert. für Pharm. 1835. IV. S. 377. Grimm u. Nückel in Berl. med. Zeit. 1836. Jul. N. 30. S. 150. S. Martin, in Bullet. génér. de Thérap. 1836. Sept. XI. p. 194. H. Bullock in Lond. med. Gaz. 1836. Oct. XIX. N. 463. p. 85. A. Chevallier u. Boys in Froriep's Not. I. N. 1. S. 16. T. Hodgkin, Repert. on the Effect of acrid. Pois. Lond. 1836. 8. S. Hurt in Lancet. 1836. Dec. N. 693. p. 394. J. Hoffory, D. de venen. inflammant. Pest. 1836. 8. Chevallier in J. de Ch. m. 1836. Nov. A. Orzechowitz, D. de venenis. Ven. 1837. 8. Hancock in Lond. m. Gaz. 1837. Mai. XX. p. 281. (Hamb. m. Zeitſchr. 1837. Oct. S. 256.) S. Schlesinger, de Venen. et eor. antidotis. Pest. 1837. 8. C. J. Cox, on Analys. of Pois. Lond. 1837. 8. G. Bird, ibid. 1837. Jan. N. 698. p. 569. J. Thurnam in Lond. med. Gaz. 1836. Dec. XIX. N. 472. p. 415. J. Barr, ibid. l. c. N. 173. p. 455. Bédor in Gaz. méd. de Paris. 1837. Févr. N. 5. p. 75. Mai. N. 20. p. 320. J. F. Sobernheim u. J. F. Simon, Hdb. d. pr. Toxikolog. Berl. 1838. 8. J. Schneider, popul. Toxikol. Frkf. a. M. 1838. 8. Büchner in Henke's Ztſchr. f. St. A. K. 1838. XXXV. S. 123. C. Otto, Handbog. i. Toxikol. Kjöbnh. 1838. 8. Scherer, D. Verſ. üb. d. Wirk. einig. Gifte auf verſch. Thierclaſſ. Würzb. 1838. Th. J. Wells in Lond. m. Gaz. 1839. Jul. XXIV. No. 605. p. 656. Aug. No. 612. p. 803. Memoranda d. Toxikol. Weim. 1839. (J. F. A. Schmidt) vollſt. Giftb. Weim. 1840. 8. J. B. Müller, d. Gifte. Nürnb. 1840. 8. Morton,

toxicologic. chart. Lond. 1840. 8. Delasiauve in Rev. m. 1840. Nov. p. 182. Rabus, D. de Mantonici viribb. et nat. cum intoxicat. botul. etc. Monach. 1840. J. Blake, Lanc. 1841. Jun. p. 450. Jul. p. 560. (Froriep's N. Not. 1841. XIX. S. 138). A. Forget, Bull. gén. de Ther. 1842. Fevr. p. 13. R. H. Schomburgk, Froriep's N. Not. 1842. XXII. S. 33. 49. Heyduk, D. Vergiftgen durch Seefiſche und Seevögel. Fulda 1840. 8. Orfila, Arch. gén. de Méd. 1842. Avr. p. 454. Röſer, Würt. m. Corr.-Bl. 1842. Jan. No. 1. Kerner, ebend. 1842. Febr. No. 5. Eitner, Berl. m. Ztg. 1842. Oct. S. 195. K. Schreiber, Henke's Ztſchr. 1842. E. H. 31. S. 194. Martius, ebendſ. S. 208. Rothamel, ebend. S. 278. W. F. J. Hartmann, D. üb. bereits vorgekommene Vergiftgen ꝛc. Wien 1842. 8. Simon, Berl. m. Ztg. 1843. März. XII. S. 50. Tritſchler, Würt. m. Corr.-Bl. 1842. XII. No. 13. Barré et Dumeril, Bull. gén. de Therap. 1843. Fevr. p. 157. Orfila, Tr. de toxicol. méd. ed. Par. 1843. 8. Vol. II. Bouchardat, Gaz. m. d. Par. 1843. Juill. p. 4. G. Spratt, a Compend. of Toxicology. Lond. 1843. 8. W. Schleſier, Casper's Wchnſchr. 1843. Febr. S. 106. J. N. Biſchoff in Oeſtr. m. Jahrb. 1843. Febr. S. 174. März. S. 298.

§. 426.

Begriff.

Gift iſt im wiſſenſchaftlichen Sinne eine ihrem Weſen nach dem Weſen des Lebens ſo entgegengeſetzte Potenz, daß es vermöge ſeiner innern Qualität daſſelbe unmittelbar und auf eine chemiſch-dynamiſche Weiſe zu vernichten im Stande iſt.

Das weſentliche Merkmal eines Giftes im ſtrengen Sinn iſt daher die unmittelbar tödtende Wirkung, die es durch Vernichtung der Grundurſache des Lebens oder Tilgung ſeines Weſens ſelbſt, aber nicht auf eine mechaniſche, ſondern chemiſch-dynamiſche Weiſe hervorbringt.

Man hat den Begriff des Giftes mehr in der Volksmeinung, als in der Wiſſenſchaft ſelbſt für begründet angeſehen. Da es aber lebenerzeugende, lebenerhaltende Potenzen giebt, ſo iſt die Möglichkeit der lebensvernichtenden wiſſenſchaftlich nicht unſtatthaft.

Von dem Begriff des Giftes ſind mithin ſtrenggenommen alle ſolche dem Leben feindſelige Potenzen ausgeſchloſſen, welche bloß auf mittelbare Weiſe eine Vernichtung deſſelben herbeiführen, geſchehe ſie nun durch mechaniſche Zerſtörung des Baues des ganzen Organismus oder einzelner zur Fortſetzung ſeines Lebens unentbehrlicher Organe oder durch chemiſch-mechaniſche und dynamiſche Aufhebung ihrer Function. Trägt dieſe Function nur mittelbar zur Exiſtenz des Lebens bei, iſt ſie nicht die Grundfunction deſſelben, ſo gehört die, ihre Thätigkeit vernichtende Potenz im engern und wahren Sinne nicht zu den Giften, ſondern bloß überhaupt zu den ſchädlichen, die Geſundheit und das Leben gefährdenden Einflüſſen. Von ihrem Begriff werden daher ausgeſchieden: 1) alle ſogenannten mechaniſchen Gifte, zu welchen man conſequenterweiſe im natur-

wiſſenſchaftlichen Sinne ebenſowohl Kugeln, Schwerter und Pfeile, als gepulvertes Glas, Demantpulver ꝛc. zählen müßte; 2) diejenigen Subſtanzen, welche durch ihre chemiſch-zerſtörende, alſo ſecundär-mechaniſche Wirkung, die ſie in größerer Quantität nur hervorbringen, die zur Fortſetzung des Lebens nothwendige Form einzelner wichtiger Organe vernichten, wie z. B. Arſenik, Aetzſublimat, concentrirte Säuren, ätzende Kalien und Erden ꝛc.; 3) alle Einflüſſe, welche, wenn auch auf primär chemiſch-dynamiſche Weiſe, die Thätigkeit einzelner, zum Weſen des Lebens nicht ſelbſt gehörender, ſondern nur daſſelbe mittelbar fördernder Organe aufheben, wie z. B. des Gehirns, des Rückenmarks, einzelner Excretionsorgane. 4) Noch weniger dürfen den wahren Giften diejenigen Potenzen beigezählt werden, welche einen neuen, vielleicht ſogar mit Pſeudoproductionen verbundenen Krankheitsproceß hervorrufen, der tödtlich werden kann, wie manche ſcharfſtoffige, metalliſche Gifte und die Contagien, welche Exantheme erzeugen. Alle dieſe, gewöhnlich den Giften zugetheilten Einflüſſe verdienen dieſen Namen nicht. Indem man den Begriff des Giftes zu weit ausdehnte, mußte man ganz und gar auf eine genügende Definition deſſelben verzichten, deren Schwierigkeit wir jedoch nicht verkennen.

§. 427.

Eigenſchaften und Wirkung des wahren Giftes.

M. pathol. Fragm. 1. Bd. VIII. Giebt es ein abſolutes Gift?

Ein Gift im engſten und eigentlichſten Sinn des Wortes wird folgende, aus ſeinem Begriff ſelbſt abzuleitende Eigenſchaften und Wirkungen beſitzen.

Inſofern das Weſen des Lebens in den verſchiedenſten Organismen ſich gleich iſt, und das wahre Gift eben durch Tilgung der Grundurſache des Lebens tödtet, ſo muß es auch dieſe tödtende Wirkung für alle lebende Weſen ohne Ausnahme beſitzen. Das Weſentliche des Lebens beſteht aber in der durch Stoffwechſel bewirkten Selbſtreproduction, mithin wird ſeine Wirkung auf Vernichtung derſelben beruhen. Da jedoch jede äußere Potenz zunächſt nur örtlich und partiell einwirkt, ſo kann auch das Gift, ſo allgemein auch das Endreſultat ſeines Einfluſſes iſt, von dieſem Geſetz keine Ausnahme machen, und muß ebenfalls zunächſt local einwirken. Da nun Ernährung und Stoffwechſel durch den ganzen Organismus verbreitete Lebensvorgänge ſind, welche ſelbſt wieder durch eine Reihe verſchiedener Functionen zu Stande kommen, ſo iſt nur dann eine in ihren Folgen allgemeine, den ganzen Nutritionsproceß aufhebende ſecundäre Wirkung des Giftes denkbar, wenn die verſchiedenen, den organiſchen Bildungsproceß bedingen-

den Verrichtungen doch wieder durch eine Hauptverrichtung oder Centralfunction untereinander zur Einheit verknüpft ſind, mit deren Aufhören auch alle übrigen ihre Thätigkeit einſtellen, und ſo die ganze Selbſtreproduction des lebenden Körpers ein Ende nimmt. Eine ſolche für die ganze Vegetation weſentliche und unentbehrliche Verrichtung iſt aber die Bewegung des Bildungsſaftes, der Kreislauf oder die Blutbewegung höherer Organismen. Denn ohne dieſe iſt Stoffwechſel, die Bedingung aller organiſchen Selbſtreproduction, gar nicht möglich. Das Gift muß alſo die Blutbewegung aufheben, um durch eine zunächſt örtliche doch eine allgemeine, den ganzen Bildungsproceß vernichtende Wirkung zu erhalten. Dieß kann aber nur geſchehen durch Beſeitigung der weſentlichen Bedingung der Bewegung des Bildungsſaftes. Dieſe iſt nach Bichat, Oken und mehrern andern Phyſiologen eine auf den Gegenſatz des Lungen- und Leibeshaargefäßſyſtems beruhende polare Spannung. Daher muß das Gift eine, die Blutpolarität indifferenziirende, die der Blutbewegung zu Grunde liegende polare Spannung löſende Wirkung beſitzen. Dieſe kann es aber auf eine dynamiſche oder chemiſch-dynamiſche Weiſe hervorbringen. Auch iſt die Lebensaufhebung dann eine directe, indem das Leben in ſeinem Innerſten, in ſeinem eigentlichen Mittelpunct angegriffen und ſeine Grundfunction aufgehoben wird. Eben wegen dieſer direct und unmittelbar tödtenden Wirkung wird auch der Tod am ſchnellſten, in kürzerer Zeit erfolgen, als durch jede andere, das Leben auf eine bloß mittelbare Weiſe und nicht von ſeiner Grundfunction aus vernichtende Subſtanz. Inwiefern die Nutrition nicht bloß der weſentlichſte, ſondern auch der allgemeinſte, in jeder organiſchen Molecule ſtattfindende Lebensvorgang iſt, inſofern afficirt ein ſolches Gift auch den Organismus in ſeiner Totalität. Und daher iſt es dem Samen und den Nahrungsmitteln gerade entgegengeſetzt. Wie jener ein ganzes individuelles Leben producirt und dieſe daſſelbe auch ſeiner Totalität nach reproduciren, ſo vernichtet das Gift wieder das ganze Leben. Beide haben totale Wirkungen, nur entgegengeſetzter Art. Inſofern endlich das Gift den entſchiedenſten Gegenſatz gegen das Leben bildet, alſo am differenteſten ſich zu ihm verhält und zugleich auch vorzugsweiſe mehr dynamiſch umſtimmend, als materiell umändernd wirkt, ſo kann es ſchon in ſehr kleinen Mengen ſeinen Effect hervorbringen.

Dieſe aus dem Begriff des Giftes abgeleiteten und für denſelben als nothwendig nachgewieſenen Eigenſchaften und Wirkungen ſtehen mit den allgemeinen Naturgeſetzen keineswegs in Widerſpruch, und daher kann die Möglichkeit eines Giftes im eigentlichſten Sinn

nicht bezweifelt werden. Es finden ſich auch in der That einige Stoffe, welchen die Qualitäten eines ſolchen allgemeinen Giftes wirklich eigen zu ſeyn ſcheinen, namentlich die Blauſäure, das Schlangengift und die Pfeilgifte mancher Wilden. Unwahrſcheinlich iſt es nicht, daß es außer ihnen noch andere, zur Zeit aber unbekannte Subſtanzen giebt, welche dieſe Requiſite vielleicht in einem noch höhern Grade beſitzen.

Die ausführliche Deduction der dem wahren Gift weſentlichen Eigenſchaften, wie die Nachweiſung derſelben bei den letztgenannten Subſtanzen ſiehe in m. path. Fragm. a. a. O.

Schon Galen erkannte den Gegenſatz zwiſchen Nahrungsmitteln und Giften, wenn er ſagt: Sicut alimentum familiaritate sua in substantiam aliti convertitur, ita venenum sua antipathia et valida energia substantiam nostram corrumpit sibique assimilat.

§. 428.

Abſolute und relative, generelle und ſpecifiſche Gifte.

Verſteht man unter abſolutem Gift eine Subſtanz, welche ganz unbedingt und ohne Ausnahme das Leben vernichtet, ſo kann es eine ſolche in der Wirklichkeit, wo Alles nur eine bedingte Exiſtenz hat, nicht geben. Wenn man dagegen den Begriff einer allgemeinen, für alle lebende Weſen tödtlich wirkenden Potenz mit dieſer Benennung verbindet, ſo iſt dieß eben das wahre Gift, das Gift κατ᾽ ἐξοχήν, was aus obigem Grund paſſender das allgemeine, univerſelle Gift genannt zu werden verdiente. Ihm ſtehen die relativen oder ſpecifiſchen Gifte gegenüber, welche nur für gewiſſe Organismen oder Organe eine lebensvernichtende Wirkung beſitzen. Es ſind dieß ſolche Stoffe, welche man bisher allein als Gifte anerkannte.

Ob ſie gleich eine beſchränktere, und zum Theil nur eine mittelbar das individuelle Leben aufhebende Wirkung beſitzen, ſo dürfen ſie wenigſtens im Allgemeinen hier nicht ganz unberückſichtigt bleiben.

Abſolute und univerſelle, relative und ſpecifiſche Gifte könnte man noch dadurch unterſcheiden, daß jene ſich den ganzen Organismus aſſimiliren und durch die unmittelbare totale Umwandlung, die ſie in ihm hervorbringen, ihn tödten; die letztern dagegen ihn theilweiſe ſich aſſimiliren und durch die partielle Umänderung einzelner, zwar für das individuelle (aber nicht abſolute) Leben nothwendiger und nicht allen Organismen gemeinſchaftlicher Functionen den Tod erſt mittelbar und ſecundär herbeiführen.

§. 429.

Relative Gifte und ihre Eintheilung.

Die relativen Gifte führen den Tod auf eine mittelbare Weiſe durch Vernichtung einer einzelnen, nicht univerſellen, für jedes Leben nothwendigen, ſondern ſpeciellen, nur für eine gewiſſe Art von Organismen unentbehrlichen Function herbei. Inſofern dabei zugleich ihr differentes und ſpecifiſches Verhalten zu dem Organismus nothwendig ſehr in Betracht kommt, ſo iſt begreiflich, wie ſie eine giftige Wirkung entweder bloß in Bezug auf eine beſtimmte Gattung organiſcher Weſen, oder auf ein einzelnes Individuum derſelben Gattung, oder bloß auf ein einzelnes Organ eines Individuums beſitzen können.

Es findet zwiſchen ihnen und den Arzneien ebenſowenig ein abſoluter Unterſchied ſtatt, wie zwiſchen den letztern und den Nahrungsmitteln. Bloß die größere Differenz unterſcheidet beide, in der ſpecifiſchen Wirkung auf den Organismus kommen ſie mit einander überein. Noch weniger kann der heilſame Effect der Arzneimittel und der das Leben gefährdende oder vernichtende der Gifte das Unterſcheidungsmerkmal abgeben, da beide nach Umſtänden beides mit einander gemein haben. Daher bilden Nahrungsmittel, Arzneien und relative Gifte Eine Reihe nur dem Grad nach verſchieden auf den Organismus einwirkender Subſtanzen, deren eines Ende mit den indifferenten Nahrungsmitteln beginnt, das andere mit den höchſt differenten Giften endet, zwiſchen welchen die Medicamente mitten inne liegen.

Die Eintheilung der relativen Gifte nach ihrer Abſtammung aus den drei Naturreichen iſt für manche Zwecke brauchbar, aber vom wiſſenſchaftlich-pathologiſchen Standpunct, da der Eintheilungsgrund nicht von ihnen ſelbſt hergenommen wird, unſtatthaft. Die chemiſche Eintheilung derſelben iſt unſicher, da die chemiſchen Grundbeſtandtheile der wenigſten Gifte bekannt ſind, und aus ihrer Miſchung auch nicht durchgängig mit Sicherheit auf ihre Wirkung geſchloſſen werden kann.

Dieſe kann allein ihre Eintheilung begründen, und zwar würde ihre ſpecifiſche Wirkung unſtreitig den richtigſten Eintheilungsgrund abgeben, wenn ſich dieſelbe nur von allen giftigen Subſtanzen mit Gewißheit beſtimmen ließe.

Daher bleibt nur die allgemeinere, in die Sinne fallende Veränderung, welche ſie im lebenden Körper hervorbringen, als Unterſcheidungsgrund übrig. Wir wollen ſie hier nach dieſen Eintheilungen kurz betrachten.

Wie groß die Relativität der Gifte ſey, ergiebt ſich daraus, daß

manche Dinge für den Menſchen in ſehr kleinen Mengen ein heftiges Gift ſind, während ſie von Thieren in großer Quantität vertragen werden, ja ihnen ſogar zur Nahrung dienen. Arſenik, Sublimat iſt für den Menſchen ſchon in wenig Granen tödtlich. Raubvögel vertragen erſtern bis zu 30 Gran (Tiedemann a. a. O. S. 86.), Pferde bis zu 11 Drachmen. Letztere tödten erſt 2 Unzen Sublimat (Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Vol. V.). Sie vertragen 2 Loth Opium unb freſſen Ranunculus acris, Flammula Jovis ohne Nachtheil. Der Nashornvogel lebt von Krähenaugen. Die Samen der Helleborusarten ſind für Wachteln, die Wolfsmilch für Sphinx Euphorbiae, der Schierling für Ziegen ein Nahrungsmittel.

Quippe videre licet pinguescere saepe cicuta
Barbigeros pecudes, homini quae est acre venenum.
Lucret. V, 897.

Dagegen Menſchen ſich von Dingen nähren, welche für gewiſſe Thiere Gifte ſind. Pfeffer wirkt auf Hunde und Schweine, Zucker auf Tauben, Peterſilie auf Papageien giftig; bittere Mandeln ſind für Hunde, Füchſe, Katzen, Marder, Tauben, Hühner, Enten in kleiner Menge ein Gift.

Ebenſo iſt dieſelbe Subſtanz für eine Thiergattung Gift, während ſie der andern zum Nahrungsmittel dient, wie z. B. Veratrum album die Wachteln fett macht, Ziegen tödtet, was Lucrez nicht bezeugt:

Praeterea veratrum est acre venenum,
At capris adipes et coturnicibus auget.
IV, 644.

Ja ſogar für verſchiedene Individuen einer und derſelben Gattung kann die nämliche Subſtanz bald Gift, bald Nahrungsmittel ſeyn, oder durch Gewohnheit doch unſchädlich werden. So ſah Linné in Medelpadien Aconitum Napellus als Küchenkraut genießen. An Beiſpielen fehlt es nicht, daß Menſchen ſich an Opium in ungeheuren Doſen, an Arſenik, Sublimat und andere ſcharfe Gifte gewöhnt hatten.

Endlich iſt auch die Wirkung der relativen Gifte verſchieden nach den Organen, mit welchen ſie in unmittelbaren Conflict kommen. Manche bringen ihre ſchädliche Wirkung nur hervor, wenn ſie direct ins Blut gelangen, aber nicht im Magen. Einige behalten ihre ſpecifiſche Wirkung bei, wenn ſie auch nicht auf das ihnen entſprechende Organ unmittelbar applicirt werden; z. B. macht der Brechweinſtein auch in eine Vene gebracht Erbrechen, der Phosphor in einer Wunde Magenentzündung ꝛc.

Daher endlich die gefährlichſten Gifte, wie Arſenik, Sublimat,

Opium, Belladonna, Cicuta ꝛc. zu den wirkſamſten Arzneien gehören.

' Orfila (ger. Med. 3. B. S. 5. a. d. Franz. v. Hergenröther. Lpz. 1829.) behauptet, daß Alles für den Menſchen Giftige es gleichfalls für Hunde ſey.

§. 430.

Specifiſche Wirkung der Gifte.

Da der unnatürliche Tod entweder nur vom Hirn= und Nervenſyſtem, oder von den Lungen, oder von dem Herzen, oder von den Digeſtionsorganen ausgeht, ſo können auch die ſpecifiſchen Gifte, welche den Tod auf unnatürliche Weiſe bewirken, nur durch directe Aufhebung der Function eines der genannten Theile tödten.

Die ſpecifiſch=vernichtende Wirkung der relativen Gifte iſt daher auch entweder auf die Reſpirationsorgane, oder auf die Werkzeuge der Digeſtion im weitern Sinne, oder auf das Nervenſyſtem, oder auf das Herz gerichtet. Demnach kann man ſie füglich in Reſpirationsgifte, Digeſtionsgifte, Nervengifte und Herz= oder Gefäßgifte unterſcheiden. Die beiden erſtern Abtheilungen ſtehen den univerſellen Giften noch näher und haben einen gleichen abſolut nothwendigen, tödtlichen Effect. Denn ſie wirken auf Verrichtungen, welche mit der Blutſpannung in einer ſehr nahen Verbindung ſtehen, insbeſondere die Reſpirationsgifte, welche geradezu den einen Pol der Blutbewegung lähmen und deshalb faſt mit gleicher Schnelligkeit und Allgemeinheit, als die univerſellen Gifte ihre tödtende Wirkung ausüben. Inſofern die Zufuhr und Zubereitung neuen bildbaren und phlogiſtiſchen Stoffs für jedes Leben unerläßlich iſt, und dieſer Vorgang den Gegenpol der Reſpiration, wenn auch nicht der Blutbewegung bildet, ſo iſt erſichtlich, wie Potenzen, die dieſen, jedem Leben unentbehrlichen Proceß (der freilich wieder in mehrere Functionen ſich theilt) vernichten, den Tod nothwendig herbeiführen müſſen.

Da die Nerven für das Leben überhaupt nicht unentbehrlich ſind, und auch an den weſentlichſten Lebensfunctionen einen zwar für ſie nothwendigen, doch aber mehr mittelbaren Antheil nehmen, ſo tödten auch die Nervengifte am wenigſten ſchnell und ſicher. Sie bewirken den Tod durch Lähmung.

Zu den Reſpirationsgiften gehören vorzüglich die irreſpirablen Gasarten, kohlenſaures Gas, Kohlenoxydgas, Stickgas, Waſſerſtoffgas, rein und in Verbindung mit Kohlenſtoff, Stickſtoff, Phosphor, Schwefel, ferner die dampfförmigen Säuren ꝛc. Je größer das Reſpirationsbedürfniß eines Organismus iſt, deſto

ſchneller erfolgt auch der Tod durch ſie. Da erſteres aber nicht bloß nach den Gattungen organiſcher Weſen, ſondern auch nach den temporären Lebenszuſtänden eines und deſſelben Individuums ſehr verſchieden iſt, ſo iſt erſichtlich, wie dieſelbe giftige Subſtanz ſelbſt bei einem und demſelben Individuum ſogar eine ſehr verſchiedene Wirkung haben könne. Die nächſte Todesurſache der Reſpirationsgifte iſt Stickfluß.

Die Digeſtionsgifte (abgeſehen von denjenigen ätzenden Subſtanzen, welche durch Zerſtörung der Organiſation einzelner dem Verdauungsproceß angehöriger Gebilde auf chemiſch-mechaniſche Weiſe tödten) veranlaſſen eine Störung oder gänzliche Hemmung der aſſimilativen Verrichtung, der Chymification und Chylification. Da zu dieſen beiden Vorgängen aber wieder verſchiedene Organe und ihre Verrichtungen beitragen, die Leber, das Pankreas, der Magen und Darmcanal, die Meſenterialdrüſen und Lymphgefäße ꝛc., ſo können die Digeſtionsgifte wieder durch vorzugsweiſe Störung bald der einen, bald der andern dieſer Functionen, und nach dem mehr oder weniger weſentlichen Antheil derſelben an dem geſammten Aſſimilationsproceß bald früher, bald ſpäter ihre tödtliche Wirkung äußern. Arſenik-, Queckſilber-, Blei-, Wismuth-, Kupferoxyde, Eiſenſalze, Sauerkleeſäure, ſalzſaure Schwererde ꝛc., in kleinen Doſen angewendet, bilden dieſe Abtheilung der Gifte. Sie bewirken den Tod zunächſt durch Atrophie.

Die Nervengifte afficiren nie das Nervenſyſtem primär in ſeiner Totalität, ſondern wirken auch nur vermöge ihrer Specificität auf einzelne Provinzen oder vielmehr nur auf die Centraltheile derſelben, ja zuweilen nur auf einzelne Nerven. Sie zerfallen nach den drei Hauptabtheilungen des Nervenſyſtems und deren Centra in Hirngifte, in Gifte des Spinalnerven- und des Ganglienſyſtems.

Das Hirn iſt unter allen Abtheilungen des Nervenſyſtems die am wenigſten weſentliche für das vegetative Leben. Nur inſofern es den Reſpirationsnerven liefert, ſteht es mit demſelben in einer nähern Verbindung; daher die, die Hirnthätigkeit lähmenden oder ganz aufhebenden Gifte nur mittelbar und oft ſehr langſam tödten, wie z. B. die Narcotica, Opium, Belladonna, Hyoscyamus, Strammonium etc. Es erfolgt bei ihnen der Tod um ſo langſamer, jemehr ſie auch die Hirnthätigkeit erſt auf eine indirecte Weiſe nach vorgängiger Ueberreizung lähmen. Unter allen Hirngiften würden ſolche, welche eine ſpecifiſche Wirkung auf die Medulla oblongata und die Urſprungsſtelle des Vagus beſäßen, dem Leben am gefährlichſten werden.

Das Spinalnervenſyſtem ſteht zu dem Bildungsproceß

ſchon inſofern in einer nähern Beziehung, als es einen weſentlichen und bedeutenden Beitrag zum ſympathiſchen Nervenſyſtem liefert. Ueberdieß verſieht es einen Theil der Reſpirationsmuskeln und mehrere wichtige Excretionsorgane wenigſtens theilweiſe direct mit Nerven. Eine Lähmung des Rückenmarks zieht daher, freilich immer nur langſam, den Tod nach ſich, indem ſich entweder dieſelbe auf das Ganglienſyſtem verbreitet und durch Hemmung der aſſimilativen Verrichtungen Atrophie bewirkt, oder durch Aufhebung der Athmungsbewegungen, durch Stickfluß, oder durch Zurückhaltung der Harn-, Darm- und Hautexcretion tödtet. Je nachdem nun das Rückenmarksgift eine obere oder untere Partie deſſelben vorzugsweiſe depotenzirt, je nachdem wird es auch in einer der genannten Weiſen tödtlich werden. Hierher gehörige Gifte ſind Nux vomica, Strychnin, manche Kupferſalze.

Die unmittelbar auf das Ganglienſyſtem wirkenden Gifte führen unter allen Nervengiften unſtreitig den Tod am ſchnellſten und ſicherſten herbei, weil das ſympathiſche Nervenſyſtem dem Bildungsleben ausſchließlich angehört. Es beherrſcht nicht allein alle aſſimilativen und ſecretiven Proceſſe deſſelben, ſondern vermittelt auch den Stoffwechſel im Haargefäßſyſtem, als der eigentliche Gefäßnerv. Eine Subſtanz, welche das ganze Syſtem oder auch nur deſſen peripheriſches Ende im Capillarſyſtem lähmte, würde im erſtern Fall ein abſolutes (jedoch nur für Thiere ein univerſelles) Gift ſeyn, im letztern ebenſo ſchnell den Tod veranlaſſen, wie die Reſpirationsgifte. Subſtanzen, die dieſe allgemeinere Wirkung beſitzen, ſind zur Zeit noch unbekannt. Eine ſolche, das ganze vegetative Nervenſyſtem zugleich ergreifende Wirkung iſt um ſo ſchwieriger, ja faſt unmöglich, als es aus vereinzelten, in keiner engen Verbindung und Wechſelwirkung ſich befindenden Abtheilungen beſteht; daher ſeine Specifica immer nur einzelne Partien deſſelben afficiren, wie z. B. das Blei, der Arſenik mehr den N. splanchnicus und die Meſenterialgeflechte, das Wurſtgift die Herzgeflechte ꝛc.

Die Gefäßgifte heben entweder die Thätigkeit des Herzens, wie das Wurſtgift, oder die normale Miſchung des Blutes auf, was aber bald auf directe Weiſe, wie durch Schwefelleber, oder auf indirecte, wie durch die geiſtigen, ſcharfen und narkotiſchen Mittel geſchehen kann. Sie führen den Tod zunächſt durch Ohnmacht herbei.

Die Beſtimmung der ſpecifiſchen Wirkung aller Potenzen, und ſomit auch der giftigen, unterliegt wegen der ſympathiſchen Verbindung der Organe untereinander und der ſo höchſt mißlichen Unterſcheidung der primären und ſecundären Wirkung großen Schwierig-

keiten und iſt vielfachen Irrthümern ausgeſetzt. Beſonders ſchwierig iſt in dieſer Hinſicht die Ausmittelung, ob ein Einfluß direct oder nur indirect auf das Nervenſyſtem wirke, und ob ſeine depotenzirende Wirkung eine primäre oder ſecundäre ſey. Es kann bei dieſen Beſtimmungen nicht um- und vorſichtig genug verfahren werden.

Die Anſicht, daß die giftigen Potenzen indirect auf das Nervenſyſtem durch Vermittelung des Blutes wirken, hat die meiſte Wahrſcheinlichkeit für ſich (vgl. Herr, ü. d. Einfl. d. Säfte a. d. Entſt. d. Krkhtn. Frbrg. 1834. 8. S. 62 ff.).

Das Wurſtgift ſcheint einen depotenzirenden Einfluß auf das Gefäßſyſtem, insbeſondere auf das Herz zu beſitzen, ob dieſer aber ein unmittelbarer oder ein bloß durch den N. sympathicus vermittelter ſey, unterliegt noch großem Zweifel. Letzteres iſt beinahe das Wahrſcheinlichere. Denn wenngleich durch daſſelbe die Herzthätigkeit ſo gelähmt wird, daß man Monate lang bei den Vergifteten keinen Herzſchlag ſpüren kann, während der Pulsſchlag an den Armen noch fühlbar iſt, ſo beweiſt ſowohl der letztere Umſtand, als das Stocken der Abſonderung in allen Drüſen und in den Schleimhäuten, die trockene und leichenartig kalte Haut, die ſtarke Abmagerung, die Fortdauer der Bewegungsfähigkeit der Muskeln, ihre hölzerne Starrheit nach dem Tode, der langſame Eintritt der Fäulniß das Gegentheil. Merkwürdig, daß in denjenigen Aſſimilationsorganen, welche zum Theil vom Vagus, Phrenicus oder von einem Spinalnerven verſorgt werden, ſich eine ſtarke entzündliche Reaction zeigt, z. B. im obern Theile des Magens, im Schlund, am Bogen der Aorta ꝛc.

§. 431.

Entferntere Wirkungen der Gifte.

Nach ihren entferntern Wirkungen laſſen ſich die Gifte in ätzende und ſcharfe, narkotiſche und zuſammenziehende eintheilen, und darunter auch einige noch mit Nebenwirkungen verſehene befaſſen. Auch dieſe Unterſcheidung hat viel Relatives, indem die genannten Wirkungen eine und dieſelbe Subſtanz nicht immer, ſondern nach der Verſchiedenheit der Individualität, der Größe der Gabe ꝛc. verſchieden zeigt.

Die ſcharfen und ätzenden Gifte rufen eine ſtarke entzündliche Reaction hervor, letztere erzeugen in größerer Menge nach den Geſetzen der Affinität eine Zerſtörung der Organiſation und Brand. Zu ihnen gehören die concentrirten Säuren, die ätzenden Kalien, die meiſten Metalloxyde und Salze, insbeſondere des Arſeniks, Queckſilbers, Spießglanzes, Silbers, Goldes, Kupfers, Zinks, Wißmuths ꝛc., der Phosphor, das Jod, die ſcharfſtoffigen

Pflanzen, die Ranunculusarten, Euphorbium, Seidelbaſt, Zaunrübe, Zeitloſe, Saubrod ꝛc., endlich mehrere Thiere, welche ein ſcharfes Princip beſitzen, wie die ſpaniſchen Fliegen, Maiwürmer, mehrere Arten von Quallen, Inſecten, Fiſchen ꝛc.

Die betäubenden Gifte bringen eine berauſchende, bis zum Wahnſinn ſich ſteigernde und mit Schlagfluß und Convulſionen das Leben endigende Wirkung hervor. Sie zerſetzen und löſen das Blut auf. Zu ihnen zählt man verſchiedene Arten giftiger Schwämme, die Wolfskirſche, das Bilſenkraut, den Stechapfel, Schierling, Eiſenhut, Nachtſchatten, Mohnſaft ꝛc.

Die austrocknenden und zuſammenziehenden Gifte wirken depotenzirend auf die Unterleibsnerven und ſecundär auf die von ihnen verſorgten Aſſimilationsorgane ein, mit nachhaltiger Zuſammenziehung der Muskelfaſer und Zellſubſtanz. Die Einziehung der Bauchdecken, die Verengerung des Darmcanals, die hartnäckige Verſtopfung, die ungewöhnliche Härte des Pulſes ꝛc., Erſcheinungen, welche dieſe Abtheilung von Giften hervorbringt, beweiſen es. Die Bleioxyde und Salze, Eiſenvitriol, Alaun, ſalzſaure Schwererde, ſchwefelſaurer Kalk ꝛc. gehören zu ihnen.

Die genauere Darſtellung der Wirkungen ſowohl der ganzen Claſſen, als der einzelnen Giftſubſtanzen, von denen jede außer jenen gemeinſchaftlichen, ihr nur eigenthümlich zukommende beſitzt, giebt die Toxikologie ausführlicher, worauf hiermit verwieſen wird.

II. Relativ=äußere miſchungsändernde Schädlichkeiten.

Von der ſchädlichen Wirkung der Se= und Excretionen.

Litteratur.

Bain, ergo excretionum immodicar. potius, quam retentar. graviora sunt symptomata. Par. 1593. Salzmann, D. de secretionis et excretion. necessitat., utilit. atque noxis. Argent. 1737. Ludwig, Pr. de immoderat. excretionib., caus. debilitatis in morbis. Lips. 1763. P. Camper, comment le vice de différent. excrét. peut influer sur les malad. chirurgic.? (v. ejsd. Diss. X. n. 9.) Gumbrecht, de praecip. morb. qui ex intercept. excretionib. oriuntur. Helmst. 1769. J. F. Cartheuser, de nox. retinendor. excret. et excrementor. retent. voluntar. Francof. 1772. Michelotti in Comment. Acd. Petropol. I. p. 368. Seiler, Pr. de retentionib. Viteb. 1805. C. Forget im Journ. hebdom. 1835. N. 8 et 10. Dict. des sc. méd. T. XIV. et L. Par. 1815. p. 2.

§. 432.

Se= und Excretionen überhaupt.

Die Se= und Excretionen gehören zum Ernährungsproceß. Inſofern ſie unmittelbare Producte des Blutes ſind, ſo hat die

Beſchaffenheit deſſelben auf ſie einen eben ſo großen Einfluß, als ſie wieder in negativer Hinſicht die Miſchung des Blutes beſtimmen. Da aber die Secretionsflüſſigkeiten, mit Ausnahme des Samens und der Milch, einen weſentlichen Beitrag zur Aſſimilation der Nahrungsſtoffe, folglich auch ſelbſt wieder zur Blutbildung liefern, ſo üben dieſe ſogar einen poſitiven Einfluß auf dieſelbe aus. Sie bilden mithin den andern, der Aſſimilation entgegenſtehenden Pol, von welchem nebſt dieſer die normale Miſchung des Blutes und der organiſchen Saftmaſſe abhängt. Durch übermäßige Ausleerung, wie durch Zurückhaltung mancher Stoffe muß eine Miſchungsänderung derſelben und eine Lebensſtörung veranlaßt werden. Sie können alſo auch als **innere Schädlichkeiten** wirken. Obgleich ſie, wie faſt jeder Einfluß, dynamiſche und mechaniſche Wirkungen zugleich äußern, ſo verdienen ſie doch unter den miſchungsändernden, weil dieß ihre vorzugsweiſe Wirkung iſt, aufgeführt zu werden. Jedoch ſind es nur die mit einer willkürlichen Action verbundenen Abſonderungen und Ausleerungen, welche hier zur Sprache kommen, indem die unwillkürlichen Störungen derſelben, nebſt ihren nachtheiligen Wirkungen, als wahre Krankheitszuſtände an einem andern Orte ihren Platz finden werden.

§. 433.

Schädliche Wirkung derſelben überhaupt.

Die Se- und Excretionen können im Allgemeinen, inſofern ſie einer willkürlichen Abänderung fähig ſind, nur durch **Mangel** oder **Uebermaß** ſchädlich werden.

Zu reichliche Ausleerungen entziehen dem Blute manche Stoffe in zu großer Menge, wodurch das Miſchungsverhältniß ſeiner Grundbeſtandtheile geändert wird. Da die Secretionsflüſſigkeiten für das Leben noch brauchbare Stoffe enthalten und die Secretion eigentlich nur als die überſchüſſige Ernährung des betreffenden Organs anzuſehen iſt, ſo entgehen dieſe mit ihrer Ausleerung dem Körper. Es entſteht Mangel der Bildungsflüſſigkeit und es leidet die Ernährung der feſten Theile, zumal derjenigen, welche zu den ausgeleerten Stoffen eine nähere Verwandtſchaft haben (Schwinden des ganzen Organismus oder einzelner Organe). Das Secretionsorgan ſelbſt aber, deſſen Thätigkeit vermehrt iſt, wird nicht bloß ſenſibler, ſondern auch leicht hypertrophiſch, indem es eben die, die Secretionsflüſſigkeit und damit auch die ſeine Materiatur bildenden Stoffe in größerer Menge anzieht. Dadurch wird aber auch zugleich eine beſtändige Blutcongeſtion nach demſelben, und in demſelben Maße ein Blut- und Säftemangel in den antagoniſtiſch verwandten Gebilden veranlaßt, ſowie deren Function beſchränkt.

Verminderung oder gänzliche Unterdrückung einer Se= oder Excretion veranlaßt Zurückhaltung gewiſſer, zur Ausſcheidung beſtimmter Stoffe im Blute und damit eine dem Leben um ſo nachtheiligere Entmiſchung deſſelben, wenn dieſe Stoffe wirkliche Auswurfsſtoffe waren. Iſt dieß nicht der Fall, ſo iſt doch Plethora, Uebernährung des ganzen Körpers oder derjenigen Organe der Fall, deren Beſchaffenheit die zurückgehaltenen Stoffe homolog ſind. Das Secretionsorgan ſchwindet dagegen. Andere ſuchen deſſen Stelle zu vertreten und ſeine fehlende Ausſcheidung zu übernehmen, was gleichfalls ſowohl mancherlei dynamiſche Störungen und oft bedeutende fieberhafte Reactionen nach ſich zieht, als auch verſchiedene materiell = pathologiſche Zuſtände erzeugt, indem das vicariirende Organ gar nicht zur Se = und Excretion, oder wenigſtens nicht zu einer ſolchen, die es übernommen hat, beſtimmt iſt. Es bilden ſich phyſiologiſche Metaſchematismen und Metaſtaſen, die leicht wieder pathologiſche veranlaſſen. Wenn bei fortdauernder Abſonderung die Ausleerung des Abgeſonderten nur gehindert iſt, ſo wirkt die zurückgehaltene Excretionsflüſſigkeit ſelbſt mechaniſch nachtheilig auf ihren Behälter, auf das Secretionsorgan und benachbarte Gebilde. Sie ſelbſt zerſetzt ſich im Stagniren und veranlaßt abnorme chemiſche Combinationen. Wird ein Theil von ihr wieder aufgeſogen und zur allgemeinen Blutmaſſe zurückgeführt, ſo giebt dieß zu neuen Entmiſchungen derſelben und zu mancherlei, ſelbſt wieder in pathologiſche Vorgänge ausartenden Reactionsverſuche des Heilbeſtrebens, dieſer fremdartigen Stoffen ſich zu entledigen, die Veranlaſſung.

§. 434.

Thränenſecretion.

Uebermäßiges Weinen vermehrt die Empfindlichkeit der Augen, veranlaßt Entzündung und ſelbſt amaurotiſche Amblyopie, ſowie auch leicht rothlaufsartige Entzündung der Wangen und eine entzündliche Reizung des Thränenſacks, des Naſencanals und der Schneiderſchen Haut.

Eine gewaltſame Unterdrückung deſſelben bewirkt Kopfſchmerzen und ſelbſt krampfhafte Zufälle.

§. 435.

Speichelabſonderung.

J. Vigierus, Tr. de catarrh., rheumatism., immodica et indecor. salivat. Genev. 1623. 8. W. Rolfink, D. de salivat. Jen. 1650. 4. Eschenbach, Obs. med. chir. n. 20. Forestus, LXIV. O. 23. Helwig, Obs. 64. Schurig, sialolog. p. 38. 69. 73. 104. Silvester in med. obs. and inquir. III. n. 24. Schroeder (J. Grainger), de mod. excitandi ptyalismum

et morbis inde pendentib. Edinb. 1753. Dict. des sc. méd. T. XLIX. Par. 1821. p. 447. Hauff, einig. Bem. ü. eine Art d. Salivat. spontan. s. idiopath. (Med. Correſp. = Bl. d. Würtemb. ärztl. Ver. N. 1. Jan. 1834.)

Durch die vermehrte Ausſonderung des Speichels, wie das häufige Spucken aus Angewöhnung oder beim Tabacksrauchen, wird die Mund- und Rachenhöhle trocken, dem erſten Act der Verdauung, der Manducation, durch mangelnde Indifferenzirung und Aufhebung der eigenthümlichen Qualität der Speiſen Eintrag gethan, dadurch und durch die fehlende Befeuchtung der Speiſen, die wegen antagoniſtiſcher Beſchränkung der Secretion der Bauchſpeicheldrüſe auch nicht nachträglich wieder erſetzt wird, die Verdauung im Magen und im Zwölffingerdarm gleichfalls geſtört, die Stuhlausleerung hart und ſelten, die Senſibilität der Unterleibsnerven krankhaft geſteigert, endlich Abmagerung und Zehrfieber erzeugt, ja auch Lungenſchwindſucht, zufolge der durch die Trockenheit der Schleimhaut entſtehenden Reizung, veranlaßt.

§. 436.

Hautexcretion.

Eph. N. C. D. II. A. IX. O. 125. Bresl. Samml. 1723. S. 457. 1724. S. 203. Lischwiz, D. de damn. ex perversis administrat. remedior. diaphoretic. ac sudorifer., exemplis confirmato. Kil. 1734. Alberti, D. de sudoris ambulator. salubritate et insalubritate. Hal. 1740. A. E. Büchner, D. de nox. sudoris provocat., praeservationis caus. suscept. Hal. 1758. 4. Ej. D. de sudoris pedum, inprim. habitualis, nox. suppress. Hal. 1762. Otto, D. de sudoris c. salutar., tum morbos. causis et effectib. Francof. 1803. Krügelſtein in Hufel. und Himly's Journ. ꝛc. 1810. Mai. S. 74. 83. Dürr in Hufel. J. d. pr. Heilk. IX. B. 3. St. S. 185. Dict. des. sc. méd. T. LIII. Par. 1821. p. 200. Jördens, ü. pathol. Erſcheinung, welche d. geſtört. Ausdünſtungsgeſch. z. Folge hat (Hufel. J. XIX. B. III. St. N. 2.).

Einer übermäßigen Vermehrung der Hautabſonderung, als Schweiß, gehen immer Erhöhung der Gefäßthätigkeit, Blutwallungen und Congeſtionen nach der Haut vorher. Der übermäßige Verluſt an ſeröſen Flüſſigkeiten zieht nicht allein einen abſoluten Mangel derſelben und das Bedürfniß, ſie wieder zu erſetzen, Durſt, und ſomit auch Verdickung des Blutes nach ſich, ſondern beim profuſen Schwitzen werden außer den Excretionsſtoffen auch noch wirkliche Nahrungsbeſtandtheile mit ausgeſchieden und dadurch Abmagerung und Kraftloſigkeit erzeugt. Die übermäßige Thätigkeit der Haut, wie der beſtändige Säftezufluß zu ihr veranlaßt Afterproductionen in ihr, Hautausſchläge, und eine Beſchränkung der antagoniſtiſchen Harn- und Darmexcretion, iſt mit einer krankhaften Receptivität ihrer Nerven verbunden und geht endlich durch Ueberreizung in einen lähmungsartigen Zuſtand derſelben über. Zuletzt tritt Schwäche der Circulation, der davon ab-

hängenden Muskelthätigkeit und Zittern ein, und endlich erfolgt völlige allgemeine Erſchöpfung, Ohnmacht und der Tod.

Eine willkürliche mittelbare Unterdrückung der Hautausdünſtung wird theils durch Verminderung der organiſchen Temperatur, theils durch die Zurückhaltung der Auswurfſtoffe, theils durch die Vermehrung conſenſueller und antagoniſtiſcher Excretionen gefährlich. In erſterer Hinſicht entſtehen Katarrhe, Rheumatismen und gichtiſche Affectionen, in der andern Krankheiten der Lungen, Entzündungen, Desorganiſationen derſelben, indem ſie wegen der Verwandtſchaft ihrer excretiven Functionen mit der des Hautorgans dieſelbe mit übernehmen, und dadurch zu einer excedirenden Thätigkeit veranlaßt werden. Aus gleichem Grunde, nur aus dem entgegengeſetzten antagoniſtiſchen Verhältniß des Darmcanals und der Nieren zur Haut, entſtehen Durchfälle, Ruhren, Darmentzündungen und Krankheiten der Harnwerkzeuge, beſonders Harnruhr.

Bei einem Kaninchen, dem man die Haare abraſirt und die Haut mit einem luftdichten Firniß beſtrichen hatte, ſank die urſprüngliche Temperatur der Muskeln von 38° C ½—1 Stunde ſpäter auf 24,5° C—22° C. In einem zweiten Verſuche ſogar bis auf 20° C bei 17° C der Lufttemperatur (Becquerel u. Breſchet).

§. 437.

Stuhlgang.

Spacchius, D. de expuls. et retent. excrementor. Argent. 1597. Violet, des malad. par obstruct. Par. 1685. Eyselius, D. de obstructionib., plurimor. morbor. causis. Erf. 1716. J. F. Cartheuser, de nox. retinendor. excret. et excrementor. retent. voluntar. Francof. 1772. Edinb. m. a. surg. J. 1835. (Froriep's Not. XLVI. Nr. 999. S. 143.)

Zu häufige, willkürliche Erregung des Stuhlgangs bewirkt Congeſtionen in den Gefäßen des Maſtdarms und daher Hämorrhoiden, eine Beſchleunigung des Motus peristalticus und veranlaßt dadurch eine zu frühe Ausleerung noch zur Ernährung tauglicher Stoffe. Das damit verbundene gewaltſame Drängen erzeugt Maſtdarmvorfälle und ſelbſt Fehlgeburten. Auch wird die Harnexcretion conſenſuell vermehrt.

Willkürliche Stuhlverhaltung macht Hartleibigkeit, kehrt die periſtaltiſche Bewegung um. Die durch die angeſammelten Fäces bewirkte Ausdehnung des Darmcanals verurſacht Brüche, Lähmung deſſelben und Uebergang der willkürlichen Unterdrückung der Darmausleerung in eine unwillkürliche, ſowie der Druck, den er auf die Gefäße des Unterleibs ausübt, Störung des Kreislaufs in demſelben, in deren Folge ſich wieder Blutcongeſtionen nach dem Kopf, Hämorrhoiden und hypochondriſche Zufälle bilden. Endlich erlahmt der Sphinkter durch Ueberreizung.

§. 438.

Urin.

Neuburg, D. de acrimon. urinos. in c. h. retent. Goetting. 1783. Bingham in Med. Chir. Zeit. Erg. XXIX. 333. Dict. des sc. méd. T. LVI. Par. 1821. p. 307. C. Thomſon in Med. chir. Zeit. 1825. III. 199.

Eine willkürlich zu häufig *veranlaßte Harnausleerung* veranlaßt Blutcongeſtionen, Hämorrhoiden, Entzündung und Krämpfe der Blaſe, eine widernatürliche Verkleinerung der Blaſenhöhle, Schwäche und Lähmung der Schließmuskeln, Unvermögen, den Harn zu halten. Die häufigere Excretion zieht auch eine reichlichere Secretion des Harns und eine krankhafte Thätigkeit der Nieren, ſelbſt Diabetes und mancherlei Desorganiſationen derſelben nach ſich.

Dagegen das zu *lange Verhalten* des Harns Entzündung, übermäßige partielle oder totale Ausdehnung der Blaſe, Lähmung ihrer Conſtrictoren und hartnäckige unwillkürliche Verhaltung des Urins, Wiederaufſaugung, Reactionsfieber und eine tödtliche Ablagerung deſſelben auf das Gehirn, zumal bei alten Leuten (Typhus urinosus, Apoplexia urinosa), veranlaßt, oder ein Vicariiren anderer Organe, namentlich der Haut und des Magens, und damit neue Störungen (Planuria, Harnbrechen, urinöſe Schweiße) nach ſich zieht. Der in der Blaſe ſtagnirende Harn zerſetzt ſich, bildet Concremente und veranlaßt entweder in Folge der Entzündung der Blaſe, oder auch durch ihr Berſten tödtlichen Brand der Unterleibseingeweide. Auch die benachbarten und mit den Harnwerkzeugen durch Sympathie verbundenen Organe, die männlichen und weiblichen Genitalien, Gebärmutter, Proſtata, Maſtdarm leiden mit.

§. 439.

Die zur Erhaltung der Gattung gehörigen Se- und Excretionen überhaupt.

Ein Theil der der Erhaltung der Gattung dienenden Secretionen iſt auch dem Willen unterworfen, und gehört daher zu der hier abgehandelten Kategorie.

So ſehr die mäßige *Befriedigung* des *Geſchlechtstriebes* zu dem geſunden Beſtehen des Organismus nöthig iſt, ſo nachtheilig kann vorzüglich ein *Uebermaß*, weniger ein *Mangel* derſelben werden.

§. 440.

Uebermäßige Befriedigung des Geſchlechtstriebes überhaupt.

Die Erhaltung der Gattung geſchieht nicht bloß überhaupt, ſondern auch ganz insbeſondere hinſichtlich der ſie bezweckenden

Functionen auf Koſten des Individuums. Jeder Geſchlechtsact hat wenigſtens eine temporäre Beſchränkung der individuellen Selbſtreproduction zur Folge. Für die Dauer und entſchieden nachtheilig wirkt aber jedes Uebermaß darin, zumal auf jüngere, noch nicht vollkommen entwickelte Perſonen. Denn für die Fortpflanzung ſoll nur das für die individuelle Selbſterhaltung Ueberflüſſige verwendet werden. Das Zeugen iſt eigentlich nur ein, nach beendigter Entwickelung über die Gränzen des Körpers fortgeſetztes Wachsthum. Daher die zu frühe Ausübung der Geſchlechtsverrichtungen vor erlangter Vollbildung des eigenen Körpers, ſowie geſchlechtliche Ausſchweifungen alten, ſchwächlichen, kranken Perſonen, bei denen gleichfalls kein Ueberſchuß der eigenen Nutrition ſtattfindet, höchſt nachtheilig werden.

Da das Zeugungsgeſchäft beim Menſchen und den höhern Organismen nicht von Einem Individuum allein vollbracht wird, ſondern zwei Organismen verſchiedenen Geſchlechts einen verſchiedenen Beitrag dazu liefern, ſo ſind natürlich auch nach dem verſchiedenen Antheil, den jedes Geſchlecht daran nimmt, die Nachtheile verſchieden, die für jeden aus einer übermäßigen Befriedigung des Geſchlechtstriebes entſpringen.

Wie die Fortpflanzung der Gattung mit der individuellen Selbſterhaltung im Widerſpruch ſtehe, ergiebt ſich auch aus dem Reſultat der med. Statiſtik, daß in den Ländern, wo die Ehen am fruchtbarſten ſind, die mittlere Lebensdauer am kürzeſten iſt und umgekehrt (Dufau, Tr. de Statistique etc. Par. 1840. 8. T. II. c. 5. Neumann, n. Zeitſchr. f. Geburtskde. 1840. Bd. 7. S. 396 ff). Eitner, in Berl. m. Ztſchr. 1840. Aug. N. 34. S. 163.

§. 441.

Schädliche Wirkung deſſelben für den Mann.

Celsus, L. VI. c. 21. Aretaeus, Chronic. L. II. c. 5. Ephem. N. C. D. I. A. III. O. 201. Arzneik. Beob. eines Arzt. in Amſterd. No. 4. Schenk, L. IV. O. 58. S. A. Tiſſot, v. d. Onanie, eine Abh. üb. d. Krankh., d. v. d. Selbſtbefleckung herrühren. Lat. 1758. Franz. 1760. Ueberſ. u. m. Anm. v. J. C. Kerſtens. Leipz. 1769. 92. 8. A. d. Lat. ꝛc. m. Anm. v. G. F. C. Wendelſtädt. Marb. 1797. 1800. 8. Bacheracht, Abh. v. d. Unmäßigk. in. d. Liebesluͤſten ſow. des einen, als d. and. Geſchl. ꝛc. Petersb. 1775. 8. Instruct. court. mais intéressant. sur les suit. facheus., auxquell. on expose la santé par la pollut. volont. 1775. 8. C. G. Salzmann, üb. d. heiml. Sünden d. Jugend. Leipz. 1799. 8. Fieliz in Stark's Arch. II. B. 1. St. N. 4. A H. Curdts, d. wahre Gemälde d. Selbſtbefleck., d. Urſ. u. Folgen. Brem. 1802. 8. A. L. Inze, üb. d. zerſtörende Laſter der Selbſtbefleck. ꝛc. Roſtock 1802. K. J. Kügelgen, die Leiden d. jung. Hubertus od. d. Folgen d. Onanie. Andernach 1805. 8. Allg. Anz. d. Deutſch. 1809. N. 183. C. F. L. Wildberg, üb. d. Einricht. u. Verricht. d. Samenwerkz. d. Menſch., d. Beſtimm. d. menſchl. Sam. u. d. Nachth. d. Ver-

ſchwend. deſſelb., beſ. in d. Zeit d. Mannbarwerdens. Berl. 1817. 8. W. Tutly in Transact. of the ph. med. Soc. of N. York. N. I. Dict. des sc. méd. T. LII. Par. 1821. p. 278. J. C. L. Riedel, ü. d. Urſ., Folg., Verhütungs- und Rettungsm. v. d. ſo häuf. heiml. Jugendſünd. od. Verwirrg. d. Geſchlechtsleb. Quedlinb. 1831. 8. L. Deslandes, de l'onanisme et des autr. abus vénér., consid. dans leurs rapports avec la santé. Par. 1834. 8. Neumann in Siebold's Journ. f. Geb. H. XIII. 1834. A. J. Menger, d. Onanie. Münch. 1837. 8. Ritter in Bad. Ann. d. St. A. K. 1841. VI. S. 1. Hutchinson, Lancet. 1841. Apr. No. 921. p. 175. (Hufel. J. 1842. Febr. S. 115). Muynk, Ann. et bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 1841. Jan. Braun in Henke's Ztſchr. 1842. Erg. H. 31. S. 302.

Der Mann iſt das primum movens der Zeugung, der den erſten Impuls gebende, die weibliche Productivität aufregende Theil. Er erfüllt dieſe ſeine Beſtimmung während des Begattungsactes. Dieſer iſt für die männliche Geſchlechtsfunction der hauptſächlichſte, ja der einzige Moment, mit welchem ſie angefangen und beſchloſſen wird. Er iſt es daher auch allein, welcher ſeiner ſchädlichen Folgen halber für den Mann in Betracht kommt.

Inſofern die Bildungskraft vergleichungsweiſe im Mann weniger hoch ſteht, als im Weibe, ſo koſtet ihm die Aeußerung derſelben, als Zeugung, im Allgemeinen auch mehr Anſtrengung, als dem Weibe, und geſchieht mehr auf Koſten der individuellen Selbſtreproduction, als bei jenem. Der Beiſchlaf kann aber in dreierlei Hinſicht ihm ſchädlich werden. Die mit demſelben verbundene örtliche Reizung und Anſtrengung der Geſchlechtswerkzeuge veranlaßt zuerſt zu große Reizung derſelben, Satyriaſis, Schleimflüſſe der Harnröhre und dann durch Ueberreizung örtliche Schwäche der Erectionsmuskeln, der Proſtata und der Samenbläschen, ſo daß ſpäter wegen gänzlich mangelnder oder ausdauernder Aufrichtung des männlichen Gliedes und Unvermögens zum Beiſchlaf eine unwillkürliche Entleerung des Samens und des Vorſteherdrüſenſaftes bei den unbedeutendſten Reizen, bei jedem Stuhlgang, beim Harnlaſſen und bei leichter Körperbewegung erfolgen. Ferner entſtehen in Folge der oft ſich wiederholenden Blutcongeſtionen nach dieſen Theilen und der vermehrten Erregung derſelben Blutaderbrüche, chroniſche Entzündungen, Desorganiſationen und Schwinden der Hoden und der Proſtata.

Dann bringt die mit der Ausleerung des Samens verbundene heftige Erregung und Erſchütterung des Nervenſyſtems ſehr verſchiedenartige, nachtheilige Wirkungen hervor. Die von den Lendengeflechten (Plexus sacrales) ausgehende Erregung veranlaßt Lenden- und Kreuzſchmerzen, theilt ſich den Nierengeflechten um ſo mehr mit, als dieſe die Hodennerven abgeben, und erregt dort gleichfalls Schmerzen. Wegen der innigen Sympathie der Geſchlechts- und Harnorgane, die nicht bloß auf der ana-

tomiſchen Verbindung ihrer Nerven beruht, entſtehen mancherlei Harnbeſchwerden, Dysurie, Iſchurie, Incontinentia urinae, Blaſenhämorrhoiden, und wegen der Verwandtſchaft des Maſtdarms mit den Harn- und Geſchlechtsorganen auch Hämorrhoiden des erſtern. Die krankhafte Erregung der Plexus sacrales geht auch auf die übrigen Unterleibsgeflechte des ſympathiſchen Nerven um ſo leichter über, als die Plexus mesaraici die Hodennerven zum Theil mit liefern und jene wieder mit den hypogaſtriſchen Geflechten in Verbindung ſtehen. Mancherlei Verdauungsbeſchwerden, Störungen der Aſſimilation, Dyskraſien, welche ſich wieder durch Hautausſtöße, Hitzblätterchen ꝛc. zu erkennen geben, und Kachexien, Waſſerſucht, endlich gänzliche Verſtimmung des Gemeingefühls, welche als Hypochondrie, als nicht ſelten bis zum Selbſtmord führender Lebensüberdruß, als Wahnſinn und Melancholie erſcheint, ſind die mittelbaren Folgen davon. Inſofern der Vagus mit dem Unterleibsnervenſyſtem eng verkettet iſt, theilt ſich die krankhafte Reizung des letztern auch erſterem mit und erzeugt dadurch mancherlei dynamiſche und organiſche Leiden der Reſpirationsorgane, ſtumpfen Reizhuſten, Lungenſucht. Eine Erregung des ſympathiſchen Nervenſyſtems kann aber auch endlich nicht ohne Einfluß auf das Spinalnervenſyſtem bleiben, von dem es einen Theil ſeiner Wurzeln bezieht. Daher ſchon jeder Begattungsact daſſelbe zu thätiger Mitleidenſchaft zieht und der Epilepſie ähnliche Zuckungen veranlaßt, welche durch zu ſtark und zu oft wiederholte Reizungen dieſer Art ſich leicht zu wirklichen epileptiſchen Anfällen ausbilden, jedenfalls aber eine große Schwäche der Bewegungsnerven, Zittern, Krämpfe und Lähmungen der Glieder nach ſich ziehen. Ferner iſt eine entzündliche Reizung des Rückenmarks, welche nicht ſelten auf die Rückenwirbel übergeht und Spondylarthrocace erzeugt oder mit Waſſerſucht endet, die Folge der Steigerung ſeiner Nutrition, welche die Erhöhung ſeiner Thätigkeit fordert. Die gleichzeitig ſtattfindende Hirnreizung erſcheint als Schwindel, Sinnestäuſchungen und krankhafte Erhöhung der Einbildungskraft. Auch das Gefäßſyſtem wird, weil der Sympathicus Gefäßnerv iſt, zugleich ſtark aufgeregt. Wallungen, Congeſtionen, fieberhafte Bewegungen, Aneurysmen zeigen ſich als Folge dieſer Aufregung.

Endlich bringt die übermäßige Vollziehung der Geſchlechtsfunctionen dem Mann durch den damit verbundenen Verluſt des Liquor prostaticus und des Samens großen, ja vielleicht den größten Nachtheil. Der Same iſt die edelſte organiſche Flüſſigkeit. Sie enthält den ganzen Organismus potentia in ſich und gleicht insbeſondere ſowohl hinſichtlich ihrer Miſchung, als hinſicht-

lich ihrer polariſirenden, begeiſtenden Function dem Hirn- und Nervenſyſtem in hohem Grade. Same iſt flüſſiges Hirnmark. Eine Unze Samenverluſt ſchwächt mehr als vierzehn Unzen Blutverluſt nach der Meinung aller Phyſiologen. Daher eine übermäßige und zu häufige Ausſcheidung des Samens im Allgemeinen der Ernährung des ganzen Organismus großen Eintrag thut, indem aller Nahrungsſtoff ſich nur in Samen verwandelt. Es kann die fehlerhafte Ernährung anfänglich als Fettleibigkeit erſcheinen. Später tritt ſie aber als förmliche Auszehrung (Tabes und Atrophia) auf. Vorzüglich muß aber wegen der gleichen Beſchaffenheit des Samens mit dem Nervenmark die ſpecifiſche Ernährung des ganzen Nervenſyſtems, zunächſt auf antagoniſtiſche Weiſe des Spinalſyſtems und Hirns, und damit auch deren Function eine große Beſchränkung erleiden. Daher erfolgt Schwinden des Rückenmarks, Depreſſion der Thätigkeit deſſelben und des Gehirns, Schwinden der Lenden- und Rückenmuskeln, ſelbſt brandiges Abſterben der Hautbedeckungen jener Gegenden, Lähmungen der untern und obern Extremitäten, Schlafſucht, Betäubung, Gedächtnißſchwäche, Dummheit, Blödſinn, Schlagfluß, zumal wenn der Beiſchlaf mit vollem Magen vollzogen wird. Das Auge, als die Blüthe des Hirnſyſtems, der eigentliche Hirnſinn, nimmt in hohem Grade an der Hirnſchwäche Theil. Chroniſche Entzündungen, Schwachſichtigkeit und amaurotiſche Blindheit ſind Zeugen dieſer Theilnahme.

Alle dieſe Nachtheile entſtehen um ſo ſchneller und in um ſo höherem Grade, wenn die Ausleerung des Samens auf unnatürliche Weiſe, durch künſtliche Reize, durch Selbſtbefleckung und Aphrodiſiaca ꝛc. hervorgerufen, oder der Beiſchlaf ohne Anregung der Phantaſie, ja vielleicht ſogar mit Unluſt, Ekel und Widerwillen, oder unter dem Einfluß anderer deprimirender Affecte oder in ſtehender Stellung, überhaupt in einer widernatürlichen Lage vollzogen wird, wobei das ſympathiſche oder Rückenmarksnervenſyſtem ſchon auf eine andere Weiſe in Anſpruch genommen iſt.

Die Erſchöpfung der Nerventhätigkeit, welche nach übertriebenem Beiſchlaf eintritt, iſt nicht bloß dem durch die gewaltige Erregung des Nervenſyſtems herbeigeführten Verbrauch des Nervenagens, ſondern, nach Baumgärtner's nicht unwahrſcheinlicher Meinung (Grundzüge z. Phyſ. u. allg. Krankheits- u. Heilgslehre. Stuttg. 1837. S. 302), auch der Entladung des Nervenagens auf den Samen ſelbſt zuzuſchreiben.

Onaniſten verfallen häufig in eine gänzliche Willensloſigkeit, ſo daß ſie von ſelbſt keine Bewegung vornehmen, jede ihnen ertheilte Stellung aber beibehalten, und ſo einer Statüe oder einem Kata-

leptiſchen gleichen. Es erklärt ſich dieß aus dem innigen Zuſammenhang des Spinalnervenſyſtems mit dem Willensvermögen. Die urſprünglich aus einem Schwinden des erſteren hervorgehende Schwächung deſſelben zieht nicht bloß eine körperliche Schwäche und Lähmung der Bewegungsorgane, ſondern auch eine ähnliche Rückwirkung auf das Willensvermögen nach ſich.

§. 442.

Nachtheile der übermäßigen Ausübung der weiblichen Geſchlechtsfunctionen.

Neumann in Siebold's J. f. G.H. XIII. Reveille-Parise in Gaz. m. de Par. 1836. Juill. No. 31. p. 481. Août. No. 35. p. 545. Parent-Duchatelet, de la Prostitut. dans la ville de Par. II Voll. Par. 1836. S. Aſhwell, üb. d. krkhften Folgen d. unzweckm. od. zu langen Stillens (Guy's Hosp. Rep. Vol. V. p. 59. Schmidt's Jahrbb. XXXVII. 2. S. 196). F. J. Behrend, Henke's Ztſchr. 1841. S. 53. Pelacy, Ann. d'hyg. publ. 1841. J. H. Home, Lancet. 1842. Nov. No. 1004. p. 317. A. Potton, de la prostitut. et de la syph. etc. Lyon. 1842. 8. R. Wardlaw, Lect. on fem. prostitut. Glasg. 1842. 8.

Die Vollziehung des Beiſchlafs iſt für das Weib bei weitem weniger nachtheilig, als für den Mann, weil er nicht den Hauptact der weiblichen Geſchlechtsverrichtungen bildet und nicht mit dem Verluſt eines ſo edlen Saftes, wie der Same iſt, ſich verbindet. Doch kann ein zu großes Uebermaß deſſelben ähnliche nachtheilige Folgen wie beim Manne haben, indem auch die exceſſive Reizung der Genitalien hartnäckige Schleimflüſſe, Blutungen, Entzündungen und mancherlei daraus entſtehende Desorganiſationen derſelben, zumal wenn der Beiſchlaf fruchtlos bleibt, als Verwachſungen der Muttertrompeten, Verhärtungen, Hydatiden der Eierſtöcke und daraus entſpringende Unfruchtbarkeit, Abortus, Polypen, Vorfälle, Verhärtung und Krebs der Gebärmutter ꝛc. verurſacht. Die beim ſenſiblern Weibe verhältnißmäßig noch ſtärkere Erregung des Nervenſyſtems, welche bei ihm aber mehr auf das Ganglien-, als Spinalnervenſyſtem aus leicht einzuſehenden Gründen zu wirken ſcheint, veranlaßt ſchmerzhafte Menſtruation, Krämpfe, Hyſterie, Epilepſie, Wahnſinn, Nymphomanie.

Auch die Selbſtbefleckung wird dem weiblichen Geſchlecht im hohen Grade nachtheilig, indem ſie nicht bloß obgenannte nervöſe Zufälle, ſondern auch Desorganiſationen der Geſchlechtstheile, widernatürliche Vergrößerung der Klitoris, Sterilität, Abzehrung ꝛc. und überhaupt ähnliche üble Folgen, wie beim Manne nach ſich zieht.

Schwangerſchaft, Geburt und Säugung machen aber die Hauptmomente der weiblichen Geſchlechtsverrichtungen aus, die

der Samenabſonderung des Mannes analog ſind. Daher ein Zuviel in dieſen dem Weib beſonders nachtheilig wird.

Zu häufige, kurz nacheinander folgende Schwangerſchaften, zumal in einem zu jugendlichen Alter, ziehen Nervenſchwäche, allgemeine Abmagerung, Nerven- und Lungenſchwindſucht, Waſſerſucht und frühen Tod nach ſich.

Das Gebären kann ſowohl durch die damit verbundene Anſtrengung der Geſchlechtsorgane, wie wegen der Theilnahme des ganzen Organismus zur Schädlichkeit werden. In erſterer Hinſicht bewirkt es Blutflüſſe, krampfhafte Zuſammenſchnürungen, Vorfälle, Umſtülpungen, Zerreißungen, Entzündungen der Gebärmutter, in letzterer veranlaßt es aber heftigen Blutandrang nach dem Kopf und Rückenmark, ſowie Entzündungen dieſer Theile, und als Folge davon Krämpfe, epileptiſche Zufälle (Eclampsia parturientium) und Schlagfluß, ferner Ohnmachten, Scheintod und plötzlichen Tod aus gänzlicher Erſchöpfung der Kräfte. Die ſympathiſche Verbindung der Gebärmutter mit dem Magen und Gehirn giebt Gelegenheit zu Erbrechen, Delirium, Bewußtloſigkeit, vorübergehendem Wahnſinn und Tobſucht (Mania parturientium), zumal im letzten Geburtsact.

Schon der geſtörte Eintritt der Lactation kann gefährliche Puerpuralkrankheiten erzeugen.

Als eine gleichſam nur außerhalb des mütterlichen Organismus von dieſem fortgeſetzte Schwangerſchaft bringt zu häufiges und zu lange andauerendes Säugen faſt gleiche Nachtheile, wie erſtere. Sowohl der von demſelben unzertrennliche bedeutende Verluſt einer ſehr nahrhaften und ausgearbeiteten, dem Chylus ähnlichen Flüſſigkeit und die Verwendung des größern Theils der genoſſenen Nahrung für deren Bereitung und Abſonderung, als auch die damit verbundene Nervenreizung, welche ſich zumal bei böſen Warzen oder Brüſten ſehr hoch ſteigern kann, und die Störung der nächtlichen Ruhe ſind mehrere ſehr bedeutende ſchädliche Momente, welche hierbei zuſammenwirken. Muskelſchwäche, Athmungs- und Verdauungsbeſchwerden, Trockenheit des Mundes, Stiche in der Bruſt, Ohrenbrauſen, Schwindel, heftige Kopf- und Zahnſchmerzen, unordentlicher Kreislauf, Herzklopfen, Rücken-, beſonders Schulterſchmerzen, Ohnmachten, Krämpfe, Epilepſie, Amauroſe, Wahnſinn, Bläſſe, Abmagerung, Ausfallen der Haare, Rückenmarksſchwindſucht, oder kurzer, ſtumpfer Huſten, Heiſerkeit, Lungenſucht ſind die dadurch erzeugten Folgen, welche früher und in um ſo größerem Maße bei ſehr jungen, noch nicht völlig entwickelten, ſenſiblen, ſchwachen, mit einer phthiſiſchen Anlage begabten Per-

ſonen und bei Fortſetzung des Säugens nach Wiedereintritt der Menſtruation oder der Schwangerſchaft ſich einſtellen.

Die phyſiſchen Folgen der Wolluſt ſind nach Neumann (Siebold's Journ. f. Geburtshülfe XIII. 3. St. S. 22) dem weiblichen Geſchlecht noch ſchädlicher, als dem Mann. Bei Luſtdirnen entſtehe ein, jedesmal mit dem Tode endigender Durchfall, als Folge der Reizung des Plexus hypogastricus. Auch veranlaſſe die Geſchlechtsluſt bei Frauen häufiger Seelenſtörungen verſchiedener Art. Frauen, welche ſchon vor beendigter Entwickelung geheirathet haben, holen gewöhnlich die verſäumte Ausbildung im erſten Wochenbett nach. Daher kann dieſen das Stillen leicht nachtheilig werden.

Bei der großen Familie der Beutelthiere trägt die Lactation noch auffallender den Charakter einer bloß fortgeſetzten Schwangerſchaft an ſich.

§. 443.

Enthaltſamkeit bei Männern.

Galenus, de loc. aff. L. VI. c. 5. Herault, ergo retenti semin., quam suppress. menstr., graviora symptomat. Par. 1593. Ettmüller, de seminis excretione et retention. laes. v. Opp. T. II. P. 1. p. 897. de Marchi in Giorn. per servire alla storia della medicina etc. (Weigel Ital. Bibl. II. B. 2. St. S. 105.) Cockburn in Lancett. franç. 1837. Mai. XI. N. 53. p. 211.

Enthaltſamkeit in den Geſchlechtsverrichtungen iſt den Männern verhältnißmäßig weniger nachtheilig, als den Frauen, da dieſelben überhaupt für ſie ein weniger wichtiges Lebensmoment, als für letztere bilden. Bei einem arbeitſamen, nüchternen Leben beugt die Natur durch Wiederaufſaugung des Samens und nächtliche Pollutionen allen daraus entſpringenden Nachtheilen vor. Nur wenn der Geſchlechtstrieb bei einer vollſaftigen Conſtitution und einer üppigen Lebensweiſe von Außen und Innen aufgeregt und nicht befriedigt wird, oder wenn bei, an den Geſchlechtsgenuß Gewöhnten derſelbe plötzlich ceſſirt, ſo können wohl die oft und vergeblich ſich wiederholenden Congeſtionen gegen die Geſchlechtstheile örtliche Fehler derſelben, namentlich Priapismus, Satyriaſis, Anſchwellungen der Venen (Varicocele) und des Vas deferens im Samenſtrange (Cirsocele), ſowie Entzündungen deſſelben und der Hoden und Desorganiſationen dieſer Theile veranlaſſen. Die anfängliche Steigerung der Nerventhätigkeit zieht Verſtimmung des Gemeingefühls, Unruhe, Zügelloſigkeit der Phantaſie und Schwärmerei nach ſich, die ſich bis zur Verzückung, zum Wahnſinn, zur Melancholie und Tobſucht ſteigern und ſelbſt in Krämpfe verſchiedener Form, welche aber vorzüglich die Rückenmuskeln und untern Extremitäten befallen, ausarten. Zuletzt aber wird allmälig die Nerventhätigkeit

geſchwächt, und nun erfolgen Lähmungen, Schlagflüſſe, ſchleichende Nervenfieber, Stupiditat und Blödſinn.

§. 444.

Enthaltſamkeit bei Frauen.

Von d. Vertreib. d. Milch aus d. Brüſten (Theden's neue Bem. II. B.). David, D. sur ce qu'il convient de faire pour diminuer ou supprim. le lait des femm. Par. 1763. 12. Larrey, D. de praecip. lactantium morb. Avenion. 1765. B. Sallion in Journ. gén. de Méd. 1817. Sept. p. 289. Dict. des sc. méd. T. XXVII. Par. 1818. p. 126. N. Peters, D. de lactis secret. Leod. 1822. R. Pellegrini, D. de necess. maternae lactat. et nocumentis ipsius haud peractae. Patav. 1832. 8. P. A. Apollonis, D. de damnis ex negat. matris lact. in filios matresque ips. redundautib. Patav. 1833. 8. D. H. Hezel, D. de lactationis effect. in matr. et infant. Lips. 1836. 4.

Die Unterlaſſung der Geſchlechtsverrichtungen wird dem weiblichen Geſchlecht, zumal bei der größern Sittlichkeit und Senſibilität deſſelben, nachtheiliger, als dem männlichen, da die Erhaltung und Fortpflanzung des Geſchlechts einen Hauptzweck ihres Lebens bildet. Doch iſt es weniger die unterlaſſene Befriedigung des Geſchlechtstriebes durch Beiſchlaf, als vielmehr Mangel des Schwangerwerdens und das unterlaſſene Säugen, was ihnen aus den oben (§. 442.) auseinandergeſetzten Gründen Schaden bringt.

Die bloße Unterdrückung des Geſchlechtstriebes erzeugt bei ihnen nicht ſelten Bleichſucht, weißen Fluß, Hyſterie, Krämpfe, Melancholie, Mutterwuth und aus vorausgegangenen Entzündungen ſich bildende organiſche Fehler der Geſchlechtsorgane, Hydatiden, Polypen, Scirrhen, gleichſam unvollkommene Producte der geſteigerten, aber wegen Mangel an Befruchtung nicht zur Vollendung kommenden Geſchlechtsproductivität.

Beſonders iſt dieß aber der Fall, wenn durch Liebesgenuß die weibliche Zeugungskraft zwar immerfort geweckt, aber abſichtlich oder zufällig ihr Wirken vereitelt wird. Dann ſind unordentliche, ſchmerzhafte Menſtruation, Blutflüſſe, Afterproductionen mancherlei Art, Molen, Haar=, Fett=, Knochen=, Zähnebildungen, Hydatiden, Scirrhen in den Eierſtöcken, chroniſche Entzündungen dieſer Organe, der Muttertrompeten und Gebärmutter, ſowie ſcirrhöſe Desorganiſationen der Brüſte ꝛc. die gewöhnliche Folge, oder ihre Nachtheile äußern ſich mehr als Störungen im ſenſiblen und Bewegungsſyſtem als Schmerzen, Hyſterie, Somnambulismus, Katalepſie, Krämpfe.

Das unterlaſſene Säugen giebt leicht Veranlaſſung zu örtlichen Uebeln der Brüſte, als Entzündung, Verhärtung, Abſceſſe, Scirrhen derſelben, und zu gefährlichen Metaſtaſen und vica=

tiirenden Leiden der ſeröſen Häute, der Körperhöhlen, des Gehirns und Rückenmarks, der Muskelſcheiden und Synovialmembranen, zu Frieſeleruptionen des äußern Hautorgans und überhaupt zur Entſtehung des Puerperalfiebers.

Der daraus entſpringende Nachtheil iſt um ſo größer, je plötzlicher und je früher nach der Geburt dieſe Function unterbrochen wird, und je weniger Lochien und Wochenbettſchweiße daneben noch fortbeſtehen.

Die ſchädlichen Folgen der übermäßigen oder zu geringen Haut-, Harn- und Darmexcretionen ſ. ſpäter bei d. Anomalien dieſer Excretionen.

In Folge übermäßiger Reizung und Erſchöpfung der Nerventhätigkeit durch den Geſchlechtstrieb, insbeſondere durch Coitus frustraneus, habe ich oft nicht bloß Hyſterie, ſondern auch einen eigenthümlichen hyſteriſchen, von dem Ganglienſyſtem des Auges ausgehenden Zuſtand deſſelben beobachtet, deſſen Entſtehung die ſympathiſche Verbindung des Auges mit dem Genitalſyſtem, der Ciliarnerven mit dem Unterleibsnervenſyſtem, dem Sympathicus, leicht begreiflich macht.

Eben ſo, wie die normalen Secretionen, können auch pathologiſche als relativ-äußere Schädlichkeiten wirken, namentlich ſaurer Magenſaft, fauler Schleim, ſcharfer Urin, oder Unterdrückung des Fußſchweißes, Austrocknung eines Geſchwürs, Hemmung des Tripperausfluſſes. Da aber von den Krankheiten, als Krankheitsurſachen, ſchon oben (§. 320 ff.) die Rede war, und die anomalen Se- und Excretionen, Se- und Excreta entweder ſolche anomale Proceſſe ſelbſt oder doch ihre Producte ſind, ſo wurden ſie dort ſchon direct oder indirect mit berückſichtigt.

Dritte Claſſe.

Mechaniſche Schädlichkeiten.

I. Abſolut äußere.

§. 445.

Im Allgemeinen.

Aeußere Potenzen, welche durch ihre phyſiſchen Eigenſchaften, durch Schwere, Elaſticität, Cohäſion, Umfang, äußere Form ꝛc. die räumlich materiellen Verhältniſſe eines Organismus ſo abändern, daß dadurch Störung ſeiner Normalität erfolgt, ſind mechaniſche

Schädlichkeiten. Das Raumverhältniß eines Körpers kann nur durch Eindringen eines andern in ſeine Gränzen auf mechaniſche Weiſe geändert werden, alſo durch Bewegung, wobei es aber gleichviel iſt, ob die die mechaniſche Wirkung bedingende Bewegung eine ſelbſtſtändige oder mitgetheilte, von einem lebenden oder lebloſen Körper ausgehende iſt. Gegen eine ſolche, durch eine mechaniſche Potenz ihm aufgedrungene Raumveränderung reagirt jeder Organismus auf doppelte Weiſe, durch die allen Körpern eigenthümliche Trägheit der Materie und durch ſeine Lebensthätigkeit, die die urſprüngliche Ausdehnung ſeiner Maſſe im Raume mit gleicher Hartnäckigkeit, wie alle übrigen, zu ſeiner Exiſtenz erforderlichen Eigenſchaften zu behaupten trachtet. Wirkt jedoch die mechaniſche Schädlichkeit mit zu großer Uebermacht ein, ſo bewältigt ſie jene phyſiſche und vitale Reaction und bringt nun eine ihrer Beſchaffenheit angemeſſene Formänderung in dem organiſchen Körper hervor. Dieſelbe iſt demnach das Endreſultat oder gemeinſchaftliche Product der Einwirkung der ſchädlichen Potenz und der Gegenwirkung des Organismus, wie dieß bei allen Effecten ſchädlicher Einflüſſe der Fall zu ſeyn pflegt. Da aber die Tendenz zur Selbſterhaltung nur mit dem Leben erliſcht, ſo treten dann doch noch ſpäter, wenn Lebensvernichtung des ganzen Organismus nicht die Folge war, andere mittelbare vitale Effecte hervor, welche Beſchränkung oder Aufhebung der durch die mechaniſche Potenz hervorgebrachten Formänderung bezwecken.

Die mechaniſch-ſchädliche Wirkung erſcheint nicht immer unmittelbar in dem Organ, auf welches die ſchädliche Potenz wirkte, ſondern, wenn dieſes gehörigen Widerſtand leiſtete, in entferntern Theilen, oft durch mehrere Gebilde hindurch, die dieß weniger vermochten.

Auch können ihrer Natur nach dynamiſch und chemiſch wirkende Potenzen eine ſo prävalirende mechaniſche Nebenwirkung haben, daß dieſe zuweilen mehr, als jene in die Sinne fällt, z. B. der Blitz, Aetzmittel ꝛc., wie aber auch umgekehrt manche direct mechaniſch einfließenden Schädlichkeiten eine ſehr bedeutende, zur Hauptwirkung ſich ſteigernde Nebenwirkung beſitzen können, z. B. der Biß mancher giftigen Thiere, Schlangen, toller Hunde, des Gordius aquaticus, der Vena medinensis etc. Endlich fällt auch zuweilen die Reaction mehr in die Sinne, als der mechaniſche Effect, der ſie veranlaßte.

Man unterſcheidet die Größe und die Art ihrer Wirkung. Das Kraftmaß, womit eine mechaniſche Potenz wirkt, liefert das Product ihrer Maſſe und die Schnelligkeit ihrer Bewegung.

Da Raumveränderung nur auf doppelte Weiſe, durch *Verkleinerung* oder *Vergrößerung* der räumlichen Größen möglich iſt, ſo iſt auch die *qualitative Wirkungsweiſe* mechaniſcher Einflüſſe nur *dreifacher Art*. Sie verkleinern entweder das Raumverhältniß eines Körpers, wirken *comprimirend*; oder ſie vergrößern es, *expandiren*, oder ſie bringen eine, in *unendlich kleinen Zeiträumen wechſelnde Ausdehnung und Zuſammenziehung* desſelben durch größere Annäherung oder Entfernung der körperlichen Atome hervor, ſie wirken *erſchütternd*.

§. 446.

Qualitativ = mechaniſche Wirkung.

Ein *ſtarker Druck* vermehrt zuerſt mechaniſch die Cohäſion lebender Theile, welche aber ſpäter zu einer innern organiſchen wird, und als normwidrige Verdichtung, Obliteration, Verwachſung und verſchiedenartige Texturveränderung erſcheint. Er hindert den Kreislauf, verurſacht in einigen Theilen Blut = und Säftemangel, in andern Ueberfluß, beſchränkt die Thätigkeit der Muskeln und Nerven, verdrängt einzelne Gebilde aus ihrer normalen Lage, veranlaßt in höherm Grade vermehrte Auffaugung der flüſſigen und feſten Theile und in Folge davon freiwillige Trennung derſelben. Im höchſten Grade bringt er auf unmittelbar mechaniſche Weiſe Aufhebung des Zuſammenhanges hervor. Der Körper reagirt dagegen durch vermehrte Wärmeerzeugung, durch erhöhte Empfindlichkeit, durch reichlichern Säftezufluß und Secretion, ſowie durch Erzeugung neuer Abſonderungen, durch Entzündung und Krämpfe. Dieß ſind dann die *entferntern und mittelbaren Wirkungen* der comprimirenden Schädlichkeit. *Modificirt* wird die comprimirende Wirkung durch die *Beſchaffenheit des einwirkenden Körpers* ſelbſt, ob er flüſſig oder feſt, elaſtiſch oder unelaſtiſch iſt, durch die *Größe* und *Beſchaffenheit der Berührungsfläche*, ob er ſtumpf, ſpitz, ſchneidend iſt, durch die *Richtung* und *Schnelligkeit* ſeiner *Bewegung* ꝛc., wodurch er Hieb =, Stich =, Schnitt =, Quetſchwunden und Quetſchungen ꝛc. hervorbringt.

Ein *plötzlicher Nachlaß* eines längere Zeit andauernden *Drucks* veranlaßt einen heftigen Andrang der Säfte und dadurch Ausſchwitzung und ſelbſt Ergießung derſelben durch Zerreißung der Gefäßwände, dagegen leiden andere entferntere Organe an plötzlicher Entleerung, zu welcher der vermehrte Zufluß in jenen mittelbar Gelegenheit giebt.

Eine zu *ſtarke Ausdehnung* vermindert den Zuſammen=

hang der organiſchen Theile, vermehrt den Säftezufluß und den Anſatz und bringt ſecundär auch eine organiſche, wie primär bloß eine mechaniſche Vergrößerung hervor. In höherm Grad aber veranlaßt ſie Ortsveränderungen, Verdünnung, Atonie, Lähmung und endlich durch vermehrte Aufſaugung organiſche, oder plötzlich und in hohem Maße einwirkend, ſelbſt mechaniſche Trennung des Zuſammenhangs durch Zerreißung.

Ein plötzlicher Nachlaß der Ausdehnung, welche längere Zeit in einem Theil angedauert hatte, bewirkt in elaſtiſchen Gebilden eine ſchnelle Zuſammenziehung und in den benachbarten Organen, welche durch die Raumesvergrößerung jener einen Druck zu erleiden gehabt hatten, die oben geſchilderten Wirkungen einer plötzlichen Aufhebung deſſelben. Der Effect der Ausdehnung wird durch ähnliche Momente, wie die den Druck modificirenden, beſtimmt. Bei der mechaniſchen Verbindung der organiſchen Theile muß nothwendig der, eine beſtimmte Körperſtelle treffende Druck in der benachbarten Ausdehnung nach ſich ziehen.

Jede Erſchütterung hat eine Ortsveränderung der organiſchen Atome zur Folge, welche aber in der Regel nur momentan iſt, ſo daß ſie nach Beendigung derſelben wieder zu ihrem alten Lagenverhältniß zurückkehren. Je mehr Elaſticität ein Körper beſitzt, deſto leichter iſt dieß der Fall. Ein heftiger Grad der Erſchütterung vermindert den Tonus, raubt organiſchen Körpern ebenſowohl, wie unorganiſchen, welche Träger imponderabler Agentien ſind, die ihnen inwohnende Thätigkeit, vernichtet ihre Function und oft auch ihr ganzes Lebensvermögen. Im höchſten Grad bringt ſie Trennung des Zuſammenhanges, Zerreißung um ſo eher hervor, als der erſchütterte Theil ſelbſt wenig Elaſticität beſitzt, aber von ſehr elaſtiſchen Gebilden begränzt wird. Die Folgen dieſer lähmenden Wirkung ſind Verlangſamung und Stocken der Saftbewegung, Infiltrationen, Sugillationen, und wenn die aufgehobene Function für das Leben unentbehrlich war, der Tod, wie z. B. nach Erſchütterung der Bruſtorgane, des Gehirns. Eine Vernichtung der Bildungsthätigkeit zieht aber Colliquation, Brand, örtlichen Tod nach ſich. Die mechaniſche Trennung erzeugt Blutaustretungen, Blutflüſſe, welche gleichfalls, zumal bei Rupturen innerer Organe, einen tödtlichen Ausgang nehmen. Die Erſchütterung pflanzt ſich nicht ſelten durch eine Reihe von Gebilden fort und zeigt erſt in Organen, welche von der Einwirkungsſtelle ſehr entfernt liegen, nach den Geſetzen des Gegenſtoßes ihre Wirkung.

Auf dieſe verſchiedene Weiſe und nach dieſen an einem andern Orte von mir noch ausführlicher zu entwickelnden Geſetzen wirken die verſchiedenſten mechaniſchen Potenzen, mögen ſie nun belebte

oder unbelebte ſeyn, geſchehe ihre Einwirkung durch Spitze, Schneide, Rauhigkeit der Oberfläche, Elaſticität, Härte, Schwere, als Hieb, Stich, Schlag, Druck, Preſſen, Reiben, erfolge der Eindruck zunächſt auf die äußere Oberfläche, oder auf die innern Theile des Organismus, nachdem die ſchädliche Potenz durch die natürlichen oder erſt künſtlich hervorgebrachten Oeffnungen, z. B. Wunden des Körpers, in ſeine innern Räume eingedrungen iſt, wie z. B. Kugeln, verſchluckte Inſecten=, Amphibienlarven ꝛc., und beſtehe auch der Endeffect in den verſchiedenartigſten Formänderungen, als in Wunden, Verrenkungen, Hernien, Fracturen, Vorfällen ꝛc.

Wir überlaſſen die ſpeciellere Darſtellung der Wirkungsweiſe gewiſſer mechaniſcher Schädlichkeiten der Chirurgie und beſchränken uns hier bloß nur auf wenige, wenn auch nicht ausſchließlich, doch vorzugsweiſe mechaniſch wirkende, aber eine etwas complicirtere Wirkung beſitzende Schädlichkeiten.

Wie nachtheilig ein zu plötzlicher Nachlaß eines eine Zeit lang anhaltenden Drucks werden kann, beweiſen die großen Nachtheile, welche eine zu ſchnelle Entleerung des Waſſers bei der Bauchwaſſerſucht, eine raſche Entwicklung des Kopfs des Fötus mit der Zange nach vorausgegangener, lange dauernder Einkeilung deſſelben bringt, wo dieſe Nachtheile in um ſo erhöhterem Maße eintreten, als, während der Kopf von dem erlittenen Druck plötzlich befreit wird, derſelbe auf den ganzen übrigen Körper meiſtens noch eine Zeitlang fortwirkt, und welche in innern Blutungen, Ohnmachten, ſelbſt Schlagfluß beſtehen.

Die lähmende Wirkung der Erſchütterung iſt bei der tödtlichen Apoplexie durch Hirnerſchütterung, bei der amaurotiſchen Blindheit durch Erſchütterung des Augapfels, der Paralyſe der Extremitäten welche der Commotio medullae spinalis ſo oft folgt, erſichtlich.

Eine beſondere Erwähnung verdienen noch die fremden Körper, welche zuweilen zufällig oder abſichtlich verſchluckt werden, wegen der mit ihrer Beſchaffenheit in gar keinem Verhältniß ſtehenden, oft unbedeutenden Wirkung, welche ſie auf den Magen ausüben und ihrer, nicht weniger merkwürdigen Beſeitigung durch die Naturheilkraft. Ihre primäre Wirkung beſteht in Druck, Ausdehnung und Durchbohrung des Magens. Sie verurſachen zuweilen bedeutende Divertikel oder blinde Anhängſel durch ihren Druck. Fournier (Journ. de méd. T. XLII.) fand in dem Divertikel des Magens eines Vielfreſſers 52 Stück fremde Körper, zinnere Löffel, Holzſtücke, Schnallen, ein Taſchenmeſſer, Glasſcherben, welche zuſammen 1 Pfund 21 Loth wogen. Babington und Currie behandelten in dem Guys=

hoſpital zu London einen amerikaniſchen Matroſen, welcher mehrere Male Meſſer verſchluckt hatte. Das erſtemal verſchluckte er deren vier, welche alle glücklich durch den Stuhl abgingen, das zweitemal mit ebenſo günſtigem Erfolg vierzehn von verſchiedener Größe. Das letztemal verſchluckte er ſiebenzehn Stück, worauf er von wüthenden Schmerzen, Ekel und andern heftigen Zufällen geplagt wurde. Sein Stuhlgang wurde ſchwarz. Er ſtarb aber erſt zehn Jahre nachher an der Auszehrung. Nach ſeinem Tode fand man den ganzen Darmcanal ſchwarz gefärbt. Der Magen enthielt 14 halbzerfreſſene und aufgelöſte Klingen und Federn. Eine der letztern hatte den Darmcanal durchbohrt und fand ſich faſt ganz in der Unterleibshöhle. Zwei andere Federn waren ſchon bis ins Becken gelangt (Med. chir. Transactions Vol. XII. P. 1. p. 52 sq.). Einen ähnlichen neuern Fall ſiehe im Dublin Journ. of med. and chem. Sc. Vol. VIII. N. 22. Sept. 1835. 1. Noch ſtaunenerregender ſind die von Drake (New-York m. Rep. Vol. VII. p. 78. 1822.) gemachten und die in Murray's m. Bibl. (Bd. II. S. 269. 1773.) niedergelegten Beobachtungen. Die Durchbohrung des Magens durch verſchluckte Gabeln und Meſſer erfolgt nicht ſelten ohne tödtlichen Ausgang, ſondern endigt mit gänzlicher Herſtellung der Verletzten, wie Ambroſius Paré, Fabriz von Hilden u. m. A. ſolche Fälle berichten.

Andere mit einer ſtumpfen Oberfläche verſehene Körper, wie Pflaumen-, Kirſch-, Pfirſichkerne, Münzen, Schnallen, Bleiplatten ꝛc., gehen noch leichter durch den Darmcanal, verſtopfen ihn aber auch zuweilen und veranlaſſen dann Koliken, Brechen, Entzündungen, Brand, Zerreißung des Darmcanals, Ergießung ſeines Inhalts und den Tod. (Journ. gén. de Méd. t. XXII. XXXII. p. 147. t. XXIV. t. VII. p. 15. t. XXXVII. p. 134. t. XLII. p. 519.).

Die ſogenannten mechaniſchen Gifte, Glas-, Demantpulver ꝛc. gehören gleichfalls hierher; weil ſie die Beſchädigung der Geſundheit nicht mit offenbarer Gewalt, ſondern auf eine heimliche, verborgene Weiſe wirken, verdienen ſie den Namen der Gifte im ger. med. Sinne.

Daß chirurgiſche Inſtrumente, Maſchinen und Verbände, überhaupt das ganze chirurgiſche und geburtshülfliche Heilverfahren, wenn es unzweckmäßig wirkt, auch mit zu den mechaniſchen Schädlichkeiten gehöre, bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung.

Paſſive Körperbewegungen.

§. 447.

Im Allgemeinen.

l'Abbé St. Pierre in Esprit des Journaux 1786. T. III. p. 175. Löſcher, in Salzb. med. chir. Zeit. 1805. I. S. 334.

Die paſſiven Bewegungen des Organismus unterſcheiden ſich von ſeinen activen dadurch, daß er nicht ſelbſt der Grund derſelben iſt, ſondern daß ſie ihm bloß von außenher mitgetheilt werden. Inſofern ſind ſie als abſolut äußere mechaniſche Einflüſſe anzuſehen. Bei keiner derſelben verhält ſich aber der Körper ganz unthätig, indem er gegen die mitgetheilte Bewegung reagirt und zur Erhaltung der dabei nothwendigen Stellung mitwirkt, wie z. B. beim Fahren, Reiten ꝛc., obſchon er immer die Bewegung, in der er ſich befindet, nicht ſelbſt hervorbringt. Daher ihre Wirkung doch wieder etwas Eigenthümliches, von jenen Verſchiedenes hat. Dieſe letztern bilden dadurch den Uebergang zu den activen Bewegungen. Es gehören zu ihnen das Getragenwerden, Wiegen, Schaukeln, Fahren, Reiten.

§. 448.

Im Beſondern.

Celsus, L. II. c. 15. Messerschmid, comment. de gestat. Jen. 1755. Dict. des sc. méd. T. XVIII. Par. 1817. p. 292. T. LVIII. Par. 1822. p. 287. Platner, Pr. de somn. infant. ex agitat. motuque cunar. Lips. 1740. A. A. Richter, D. de cunis infantum, maxime nobilior. Lips. 1745. Fauſt in Hufeland's Journ. d. pr. Heilk. XV. B. 3. St. S. 168. Hartleben, Deutſche Juſtiz- und Polizei-Fama. 1802. II. S. 174. T. Sheldrake, the descript. and uses of the Steelyard balance swing, invented and made by him. (Phil. Transact. Y. 1742. p. 20). Smyth, account of the effect of Swinging. Lond. 1787. Dict. des sc. méd. T. XIII. Par. 1815. p. 271. J. J. Baier, de equitationis utilitatibus et incommodis. Altd. 1708. 4. Bailly, an sanitatis praesid. equitatio? Par. 1737. J. P. Erpel, (de Büchner), D. de commod. et incommod. equitationis, in homin. sanitat. redundantib. Hal. 1749. 4. C. T. G. Guilbert de Preval, D. an ad sanitat. equitatio? Par. 1751—65. 4. J. Benvenuti, Riflessioni sopra gli effetti del moto a cavallo. Lucca 1760. 4. F. P. Desmaroscaux, de equitatione tent. med. in Monspel. 1776. F. Baldini, Saggio med. fisico sopra il modo di cavalcare. Nap. 1780. 8. D. A. Rodriguez, en que casos y suget. sea preferibl. la equitat. al exercic. de a pie al contrario. (Mem. Acad. de la R. Soc. de Sevill. T. III. p. 466). Chr. Gotth. Eschenbach, D. de equitat. usu med. Lips. 1802. 4. A. J. Renoult, D. sur les maladies des gens de cheval. Par. XI. 8. Dict. des sc. méd. T. XIII. Par. 1815. p. 131. A. Fitz-Patrick, Cons. sur l'exerc. du cheval etc. Par. 1836. 8. (Froriep's Not. L. No. 1096. S. 281). Ej. Tr. des avantag. de l'equit. etc. Par. 1838. 8. (Schmidt's Jahrb. 1840. XXV. S. 120) J. M. Bonavita, rech. sur le mal du mer. Montp. 1842. 8. Granier, Bull. gén. de Thér. 1843. Jan. p. 20.

Das Getragenwerden in einer Sänfte, zumal auf orientaliſche Weiſe in einem Ruhebett, gehört zu den rein paſſiven Bewegungen. Die ſchaukelnde Bewegung, die dabei ſtattfindet, und der Mangel aller activen ſind die beiden Hauptmomente, welche bei Beurtheilung ihrer ſchädlichen Wirkung in Betracht zu ziehen ſind. Das Getragenwerden auf dem Arme, wie es bei kleinen Kindern vorkommt, ſchadet durch die unterlaſſene Uebung der Füße, durch den ungleichen Druck, der auf den Körper des Getragenen wirkt und durch die meiſtentheils damit verbundene Neigung deſſelben nach Einer Seite. Wenn es immer auf einem und demſelben Arme geſchieht, ſo wird der Körper gleichfalls nach der entgegengeſetzten Einen Seite hinübergebeugt und dadurch zu Krümmungen des Rückgrats und der Füße, zu Verbildungen des Bruſtkaſtens und zu einſeitigem und ungleichem Gebrauch der Hände die Veranlaſſung gegeben. Auch entſtehen zuweilen Brüche und Verrenkungen der Oberſchenkel, indem bei ſtarkem Rückwärtsbeugen oder Fallen der Kinder unvorſichtige Wärterinnen ſie an denſelben noch zu halten verſuchen.

Das Wiegen kleiner Kinder verurſacht Betäubung, Schlafſucht, Hirncongeſtionen und Anlage zum Waſſerkopf und zur Stupidität.

Das Schaukeln ſtört durch die in entgegengeſetzten Richtungen wechſelnde, ſchwingende, doppelte Bewegung die Regelmäßigkeit der nur nach Einer Richtung erfolgenden automatiſchen Bewegungen der organiſchen Flüſſigkeiten und der feſten Theile, und veranlaßt dadurch Verkehrung ihrer Richtung, vorzüglich Blutcongeſtionen nach dem Kopf, Verkehrung der periſtaltiſchen Bewegung, Erbrechen, Wechſel von Röthe und Erblaſſen. Es erzeugt eine ungleichmäßige Vertheilung der Lebensthätigkeit, vorzüglich der Senſibilität, und bewirkt Schwindel, Ohnmacht, Trübung und Störung der Sinneswahrnehmungen, Betäubung, Schlagfluß, ſchnellen Temperaturwechſel, Hitze und Fröſteln, ungleiche, locale Schweiße ꝛc. Zugleich findet ein eigenthümlicher, leicht nachtheilig werdender Reiz auf die Geſchlechtstheile dabei ſtatt. Der Luftzug, den es erregt, kann auch eine ſchädliche Nebenwirkung haben.

Zur Beurtheilung der Schädlichkeit des Fahrens muß die Beſchaffenheit des Fuhrwerks, des Wegs, die Schnelligkeit der Bewegung und die Lage oder Stellung, welche der Fahrende dabei einnimmt, in Betracht gezogen werden.

Schnelles Fahren, ſelbſt in einem bequemen Wagen, erhitzt ſehr, erzeugt eine Vibration in den kleinſten Gefäßen und Nervenfaſern und bringt leicht Schwindel und Erbrechen hervor.

In einem unbequemen, nicht in Federn hängenden Wagen aber, auf einem holperigen, harten Wege veranlaßt es durch die heftige Erſchütterung, welche der Körper dabei erleidet, Kopfweh, Blutſpeien, Nierenſchmerzen, Blutharnen, Fehlgeburten. Gleich nach dem Eſſen ſtört es die Verdauung und erzeugt Magenſchmerzen und Krämpfe. Gallen- und Harnſteinkranken wird es beſonders nachtheilig.

Anhaltendes Fahren in einer unbequem ſitzenden Stellung mit gebogenen Knieen und gedrücktem Unterleib giebt zu Hartleibigkeit und Verſtopfung, zu Blutſtockungen in demſelben und zu Hämorrhoiden, ſowie zu Anſchwellung der Füße die Gelegenheit.

Rückwärtsfahren erzeugt bei manchen, zumal mit Askariden behafteten und mit einem reizbaren Gangliensyſtem verſehenen Menſchen leicht Uebligkeit und Erbrechen. Es ſcheint dadurch auch eine Umkehrung der Richtung der Lebensſtrömungen bewirkt zu werden, weil die regelmäßige Bewegung des Menſchen nach vorwärts geſchieht.

Das Fahren im Schiffe auf offener und unruhiger See verurſacht bei den meiſten Menſchen höchſt auffallende und nachtheilige Effecte, deren Complex man Seekrankheit nennt. Die ſtarke und in dreifacher Richtung, nach Vor- und Rückwärts, nach Oben und Unten, nach Rechts und Links ſchwingende Bewegung des Schiffs bringt dieſelben unſtreitig hervor. Sie beſtehen in Uebligkeit, Magenkrampf, unaufhörlichem Erbrechen oder bloßem Würgen, wenn der Magen leer iſt, in einem lähmungsartigen Zuſtande der Bewegungsorgane, ſo daß jede willkürliche Bewegung ceſſirt, in Stumpfſinn und Bewußtloſigkeit. Das einzige Gefühl des Ekels hat alle übrigen Empfindungen verſchlungen und eine ſolche Abſtumpfung des Lebensgefühls erzeugt, daß die größte Gleichgültigkeit, ja ein entſchiedener Widerwille gegen Alles, am meiſten gegen das eigene Leben und eine wahre phyſiſche und moraliſche Vernichtung herrſchend wird. Bei einem im höchſten Grade Seekranken iſt das thieriſche und Vernunftleben wie erloſchen. Er vegetirt bloß und nur auf eine ſehr unvollkommene Weiſe fort.

Welche beſondere Nachtheile das Fahren mit Dampfkraft auf Schiffen und auf den Eiſenbahnen mit ſich führt, wird eine längere Beobachtung erſt lehren. Doch laſſen ſich jetzt ſchon der damit verbundene ſtarke Luftzug, der Rauch und die Funken, welche die Locomotive bei widrigen Winde über den Wagenzug verbreitet, die größere Gefahr mechaniſcher Verletzungen und ſelbſt des Ver-

brennens durch Feuer oder heiße Dämpfe als die vorzüglichern dabei mitwirkenden ſchädlichen Momente erkennen.

Die Wirkung des Reitens richtet ſich nach dem bequemen oder unbequemen und verſchiedenartigen Gang des Pferdes, ob es im Schritt, Trott, Galopp ſich bewegt, Sprünge macht ꝛc., ſowie nach der Schnelligkeit ſeiner Bewegung, nach der Beſchaffenheit des Sattels, des Erdbodens ꝛc. Seine Nachtheile entſtehen theils durch die Erſchütterung, welche die Unterleibs- und Bruſtorgane zu erleiden haben, und beſtehen in Nierenſchmerzen, Blutharnen, Blutſpucken, Lungenentzündungen; theils durch den Gegenſtoß, welcher auf die Baucheingeweide wirkt und ſie zu Ortsveränderungen, namentlich Brüchen, beſtimmt, was noch mehr durch das Auseinanderſpreizen der Schenkel begünſtigt wird, theils durch die Reibungen und Quetſchungen der Schenkel und Genitalien, welche Hautexcoriationen dieſer Theile, Pollutionen, Hodenentzündungen, Waſſerbrüche, Anſchwellungen des Samenſtranges veranlaſſen; zuletzt durch die ſenkrechte und unbewegliche Haltung der Unterſchenkel, welche die Blutbewegung hemmt und zu Blutaderknoten, Infiltrationen, Fußgeſchwüren und Steifigkeit der Gelenke, ſowie zum leichtern Erfrieren dieſer Theile in der Kälte die Veranlaſſung giebt. Auch iſt die Beengung der Reſpirationsorgane bei ſehr ſchneller Bewegung mit in Anſchlag zu bringen. So ſehr auch das Reiten den Geſchlechtstrieb aufregt, ſo ſcheint doch das anhaltende Reiten, ein Leben zu Pferde, Impotenz zu veranlaſſen, welche Wirkung ſchon Hippokrates (de aëre, aquis et locis c. 15.) bei den Scythen wahrnahm, und die auch jetzt noch bei den Arabern und Tartaren öfter beobachtet wird.

Ueber die nächſte Urſache der Seekrankheit herrſchen verſchiedene Meinungen.

Die Meiſten ſchreiben ſie dem geſtörten Sehen, dem Unvermögen des Geſichtsſinnes, einen Gegenſtand gehörig zu fixiren und daher deutlich percipiren zu können, zu. Vermittelſt der zwiſchen Auge und Magen beſtehenden Sympathie ſoll ſich dann dieſem eine krankhafte Reizung mittheilen. Warum aber nun eine unvollkommene Geſichtsperception eine normwidrige Erregung des Magens hervorruft, erklären ſie nicht. Daß aber dieß nicht der wahre Grund der Seekrankheit ſey, beweiſt der einzige Umſtand hinlänglich, daß das Verſchließen der Augen nicht davor ſchützt.

Wollaſton (Bibl. britann. 1811. Sept. No. 378.) glaubt, daß der Andrang des Bluts nach dem Kopf ſie bewirke, indem dieſes in entgegengeſetzter Richtung mit dem Schiff ſich bewege, und daher

beim plötzlichen Hinabſinken des Schiffs von dem Gipfel einer Welle in den daneben befindlichen Abgrund das Gefühl des Ekels und der Beängſtigung am ſtärkſten ſey. Indeſſen hat Wollaſton bei ſeiner Theorie die lebendige Thätigkeit der Gefäße und des Bluts, worauf die Bewegung des Blutes und ſelbſt die Richtung, in welcher es ſich bewegt, beruht, außer Rechnung gelaſſen. Auch beweiſt das blaſſe, lebloſe, kalte Geſicht, die erſtorbenen Augen Seekranker, daß bei ihnen keineswegs eine Blutcongeſtion nach dem Kopf ſtattfindet.

Keraudren (Dict. des sc. méd. XXX. p. 130.) ſchreibt die Erſcheinungen der Seekrankheit den Reibungen und Erſchütterungen der Baucheingeweide zu. Aber dann müßte das Reiten, das Fahren auf holprigen Wegen dieſelben in noch höherem Grade hervorbringen.

Daß die Seekrankheit eine nervöſe Affection ſey, welche ihren Sitz im Ganglienſyſtem hat, und daß dieſe Affection in einer Anhäufung des ſenſiblen Agens in den Magen- und Sonnengeflechten beſtehe, iſt unverkennbar. Ebenſo augenfällig iſt es, daß die Steigerung der Senſibilität des Gangliensyſtems auf Koſten des cerebralen ſtatthabe. Ob aber jene das primäre ſey, oder erſt in Folge einer Beſchränkung der Hirnthätigkeit hervorgerufen werde, iſt eine große Frage. Ein noch größeres Räthſel iſt es, ob die ſchwingende Bewegung dieſe erzeuge. Darf man bei einem ſo dunkeln Gegenſtand wohl auf Thatſachen geſtützte Hypotheſen wagen, ſo möchte ich den Grund der Krankheit in einer urſprünglichen Beſchränkung der Thätigkeit des großen Gehirns, und in Aufhebung des harmoniſchen Zuſammenwirkens deſſelben mit dem kleinen Gehirn, vorzüglich aber in der durch die rotatoriſche Bewegung aufgehobenen Synergie der beiden Hälften des letztern ſuchen. Aus Rolando's, Flourens', Hertwig's, Magendie's Verſuchen geht mit vieler Beſtimmtheit hervor, daß das kleine Gehirn der Regulator der willkürlichen Bewegungen ſey, daß ferner Hinwegnahme des rechten oder linken Lappens deſſelben, ja ſogar nur ein ſenkrechter Schnitt in die rechte oder linke Seite des Pons Varolii, welcher Centralorgan des kleinen Gehirns iſt, eine drehende Bewegung des ganzen Thieres nach der verletzten Seite hin erzeugt, welche wochenlang anhalten, aber durch eine analoge Verletzung auf der entgegengeſetzten Seite ſogleich wieder aufgehoben werden kann. Ferner brachte der galvaniſche Strom der Quere nach durch das kleine Gehirn geleitet bei Purkinje heftigen Schwindel hervor. Endlich erzeugt das Drehen nach einer Seite hin Schwindel. Aus allen dieſen Erſcheinungen glaube ich mit Recht folgern zu können, daß überhaupt unterdrückte Thätigkeit des kleinen Gehirns, insbeſondere aber ein aufgehobenes Gleichge-

wicht zwiſchen ſeinen beiden Hälften und vorherrſchende Thätigkeit bloß der einen den Schwindel und das Unvermögen die willkürlichen Bewegungen zu coordiniren und zu beherrſchen, bewirkt. Die eigenthümliche Reizung, welche das Schaukeln auf die Genitalien ausübt, ſcheint auch nur eine conſenſuelle oder ſympathiſche, vom kleinen Gehirn ausgehende zu ſeyn und dadurch ebenfalls auch für die vorzugsweiſe Betheiligung deſſelben beim Schwindel zu ſprechen, wie ihre Erklärung darin zu finden. Auch der nach längerm Liegen, wodurch ebenfalls eine Blutanhäufung im kleinen Gehirn und meiſtens mehr in der einen als der andern Hälfte deſſelben veranlaßt wird, beim raſchen Aufſtehen ſo häufig ſich erzeugende Schwindel ſcheint demſelben Grunde zugeſchrieben werden zu müſſen. Dem antagoniſtiſchen Verhältniſſe zufolge, welches zwiſchen dem Sonnengeflecht und dem Hirn beſteht, hat eine Beſchränkung der cerebralen Thätigkeit eine Erhöhung der Senſibilität in den Sonnen- und Magengeflechten zur Folge und umgekehrt. Der N. vagus vermittelt noch ganz beſonders durch ſeinen Urſprung die Verbindung zwiſchen dieſen und dem kleinen Gehirn, und leitet von letzterem die Nerventhätigkeit entweder jenen zu, wenn ſie in dieſem unterdrückt wurde, oder umgekehrt. Daher eine Beſchränkung der Senſibilität im Gehirn, z. B. durch Erſchütterung, ſogleich Ekel, Erbrechen, Magenſchmerzen und alle Erſcheinungen einer erhöhten Senſibilität der Magengeflechte zur Folge hat, wie eine primäre Reizung derſelben Schwindel und Unterdrückung der Hirnthätigkeit veranlaßt.

Daß nun eine Erſchütterung des Gehirns ſeine Thätigkeit lähme und die der Gangliennerven erhöhe, zugleich aber auch alle der Seekrankheit eigenthümlichen Erſcheinungen, Schwindel, Stumpfſinn und Bewußtloſigkeit, Unvermögen einer geregelten willkürlichen Bewegung, Uebligkeit, Erbrechen erzeuge, iſt bekannt. Da nun ferner bei der Seekrankheit eine ähnliche ſchwingende Bewegung auf den Körper wirkt, da die Wirkungen derſelben im Kopf, und vorzugsweiſe wieder im kleinen Gehirn ſeiner Lage nach, als in dem, vom ſchwingenden Mittelpunct entfernteſten Theil ſich am ſtärkſten äußern müſſen, da durch die Schwingungen in demſelben Bewegungen in entgegengeſetzten Richtungen hervorgerufen werden, welche das gleichmäßige Zuſammenwirken beider Hirnhälften erſchweren, ja vielleicht ihre polare Spannung ganz aufheben, und da endlich das durch die Schwankungen des Schiffes vereitelte Beſtreben, die willkürlichen Bewegungen zu beherrſchen, wieder auf das Organ deſſelben nachtheilig zurückwirkt, (wie im Organismus überhaupt die Wirkung ſo leicht wieder zur Urſache wird), ſo iſt es gewiß keine grundloſe Vermuthung, daß jene Bewegungen des Schiffes auch in der oben angegebenen Weiſe das Krankſeyn veranlaſſen. Es erhält

dieſe Hypotheſe dadurch noch mehr Gewicht, daß eine Stellung in der Nähe des großen Maſtes, wo die Bewegungen des Schiffes verhältnißmäßig am ſchwächſten ſind, aber noch mehr eine horizontale und Rückenlage, wobei der Kopf und insbeſondere das kleine Gehirn aufhört der entfernteſte und den Schwingungen am meiſten ausgeſetzte Punct zu ſeyn, den ſchädlichen Effect jener Bewegungen ſo gut wie ganz aufheben, und daß die Gewohnheit gleichfalls denſelben in hohem Grade mindert. Nicht unwichtig für dieſe Theorie der Seekrankheit und des Schwindels überhaupt würde die Erforſchung des Einfluſſes der Schwingungen auf polare Agentien ſeyn.

Von der Kleidung.

Litteratur.

Bayfius, de re vestiaria. Par. 1536. 4. Octav. Ferrerius, de re vestiar. Patav. 1654. 4. Joh. Jac. Baier, D. de vestit. Altdorf. 1704. 4. Schmidt, D. de usu vestium albar. Lips. 1704. Rivinus, D. de morb. a vestitu. Lips. 1721. 4. Michael Alberti, D. de vestitus vitiis, morbor. causis. Hal. 1729. 4. Mannagetta, D. de vitiis vestitus Viennens., multor. morbor. causis. Vienn. 1736. Schulze, D. de vestit. ration. ad valetudin. Hal. 1737. A. E. de Büchner r. G. H. Fuchs, D. de morb. ex var. condit. vestimentor. oriund. Hal. 1750. 4. Bouvart, D. an vestes pelliceae sint salubr.? Par. 1753. 4. Hannover. nützl. Sammlung. 1756. S. 793. Langguth, D. de morb. sexus sequior. ex nim. perversoque pulchritudinis stud. oriundis. Viteb. 1757. G. B. J. Gladbach, D. de morb., a vestitu contra frigus insufficiente. Francof. 1761. 4. A. d. Latein. Frkf. 1763. 8. Richter, Pr. de valetud. homin. nudi et cooperti. Goett. 1763. van Zelden, D. de nox. ex varia vestimentor. conditione. L. B. 1765. Vieillard, Quaest. med.: An tuendae sanitati magis conducat long. et ampl. vestis, quam brev. et angust.? Par. 1767. 4. J. A. Unzer, der Arzt. X. Bd. S. 43. 53. 67. Leroy, Rech. sur les habillem. des femmes et des enfans. Par. 1772. 12. Langguth, D. de valetud. sexus elegantior. a coma cothurnat. Viteb. 1776. J. E. Rougemont, etw. ü. d. Kleidertracht, inwiefern ſie e. nachtheil. Einfl. a. d. Geſundh. hat. Bonn. 1779. 4. 1786. 8. J. Sim. Miedel, D. de munditie in avertend. et sanand. morb. summe necessaria. Ingolst. 1781. 4. Gibbons, D. de vestitu panneo. Edinb. 1786. 8. J. C. A. Vogt, de form. vestimentor. morbifera. Wittenb. 1789. 4. C. F. Nuernberger r. Workaz, de cuticula e frictione comprimente callosa. Vitemberg. 1789. 4. Fink, D. de luxu vestium quarund. virilium sanitati nocivo. Bamb. 1792. 4. Wlth. Vaughan, an ess. philos. and med., concerning modern clothing. Lond. 1792. 8. A. d. E. Lpz. 1793. 8. Imman. Wallich, D. in. m. de vi vestimentor. in c. h. Jen. 1793. 4. Hughes, D. de vestitu. Edinb. 1795. 8. W. F. Davidſon, üb. d. Einfl. d. jetzigen Kleidertracht unſerer Damen a. d. Geſundh. d. K. Berl. 1798. 8. Ploucquet, D. de commod. et nox. quibusd. ex cultu corpor. redundantib. Tüb. 1798. Joſ. Frank, üb. d. Einfl. der neueſten Frauenzimmertrachten auf d. Geſundh. (im Wiener Geſundheitstaſchenb.) 1801. N. 5. A. Michelitz, Pr., quo hodiern. vestit. muliebr. ratio valetudini perniciosa asseritur. Prag. 1803. 8. Gynäkatoptron od. Blicke in d. weibl. Garderobe in Bezug auf körperl. Wohlſeyn. Frkf. a. M. 1805. 8. P. J. Marie, L'ami des femmes. 1805. Müller in Hufeland's u. Himly's J. d. pr. Hlk. 1810. Sept. S. 66. Jac. Meyerhof, D. de vestimentor. vi et efficacia, deque optim. ration. vestit., praesert. viril. instituendi etc., c. tab. aen. Berol. 1815. 8

J. J. Kauſch, d. Nachth. d. zu engen, beſond. den Unterleib preſſend., Militairkleidung (ſ. Memorabil. der Hlk., Staatsarzneiw. u. Thierhlk. III. Bd. S. 343 ff. Züllichau 1819.). Dict. des sc. méd. T. LVII. p. 396 — 411. Par. 1821. Wurzer in Kopp's Jahrb. d. St. A. K. VII. S. 71. J. W. Craeybeekx, D. de cosmeticor., nec non de quorund. vestiment. usu et abusu. Leod. 1822. F. A. Wagner, Bem. ü. d. nachth. Einwirk. u. Folg. z. enger Kleid. M. 1 K. Lpz. 1823. 8. Günther in Henke's Zeitſchr. f. St. A. K. 1826. (XII.) S. 192. E. de Salle in Hufeland's Journ. 1830. Jul. S. 94. Siemerling ebdſ. 1830. Jul. S. 94. A. Foville, Infl. des vêtem. sur nos organ. Par. 1834. 8. Behr u. Kluge in Hecker's med. Zeit. 1834. N. 8. S. 36. H. Combes in Rev. méd. 1834, Mars. p. 325. Bullet. méd. de Bord. 1834. D. II. n. 68. p. 72. n. 71. p. 82. 1835. Jan. II. n. 76. p. 103. Le Fédéral. 1832. Oct. n. 83. F. Dowie, i. Ed. n. phil. J. 1839. Apr. (Froriep's N. Not. 1839. XI. N. 221. S. 10.). J. Chr. Hr. Metzig, d. Kleid. der Soldaten v. ärztl. Stdpct. aus betr. Leipz. 1839. 8. J. Bloch, D. de vestimentis morbb. causis etc. Bresl. 1842.

§. 449.

Im Allgemeinen.

Die Kleidung hat einen doppelten Zweck, einen phyſiſchen und einen moraliſchen. Sie ſoll theils dem Körper einen künſtlichen Erſatz für die von der Natur dem Menſchen allein unter allen Geſchöpfen verſagten Schutzmittel gegen äußere Schädlichkeiten, gegen den nachtheiligen Einfluß kosmiſcher und telluriſcher Potenzen, gegen die Ungunſt atmoſphäriſcher und klimatiſcher Einflüſſe, namentlich gegen Sonnenlicht und Wärme, gegen Temperatur und Witterungswechſel und andere mechaniſche Schädlichkeiten ꝛc. gewähren, theils aber auch diejenigen Körpertheile verhüllen, welche die Natur ſchon zu verbergen ſucht und das Schamgefühl zu zeigen ſcheut.

Inſofern jene natürlichen Schutzmittel nur Anhängſel des Hautorganes ſind, wie die Haare, Federn, Schuppen, Panzerſchilde ꝛc., ſo hat man dieſe künſtlichen Erſatzmittel auch zunächſt nur als ſolche zu betrachten, und ihre Wirkung geht unmittelbar auf die Haut. Ihre phyſiſche Zweckmäßigkeit (die moraliſche kommt hier nicht in Betracht) wird ſowohl von der momentanen Beſchaffenheit der äußern Einflüſſe, als von dem jedesmaligen beſondern Zuſtand des Individuums beſtimmt, das ſich ihrer bedient. Die Kleidung muß demnach ſowohl nach Klima, Witterung, Luftconſtitution, Temperatur, Feuchtigkeit oder Trockenheit, Ruhe oder Bewegung derſelben, nach den Jahres- und Tageszeiten einerſeits, als auch nach Alter, Geſchlecht, Leibesconſtitution, nach dem jeweiligen Geſundheitszuſtand, nach vorhandener Krankheit und Krankheitsanlagen, nach Form und Beſchaffenheit einzelner Theile, nach der Lebensweiſe und Beſchäftigung andrerſeits, in Form, Stoff und Farbe ſich richten.

Eine Unzweckmäßigkeit hinſichtlich dieſer doppelten Beziehung

macht die Kleidungsſtücke zu Schädlichkeiten, wobei aber die Gewohnheit manches Verderbliche wieder ausgleicht.

Es giebt ſehr wenige ganz nackte Nationen, welche nicht einmal die Theile bedecken, die das Schamgefühl verbirgt. Sehr groß iſt aber hinſichtlich der Zahl, der Form, der materiellen Beſchaffenheit die Verſchiedenheit der Kleidungsſtücke. Dieſe Mannichfaltigkeit hat nicht immer das wirkliche Bedürfniß, öfter nur die Laune der Mode erzeugt. Unſere Vorfahren ſchützten ſich zur Zeit, wo die Römer zuerſt ihre Bekanntſchaft machten, gegen das damals rauhere Klima unſeres Vaterlandes bloß vermittelſt eines um die Schultern geworfenen Thierfelles. Die Patagonen, Kalifornier und Neuholländer bedienen ſich jetzt noch keines andern Kleidungsſtückes, während eine ſorgfältigere und mannichfaltigere Bekleidung mehrerer Körpertheile, als Kopfbedeckungen, Beinkleider ꝛc. bei den Völkern Mittelaſiens, den Bewohnern eines mildern Klimas, ſchon längſt in Gebrauch waren, und erſt von dieſen den Nationen kälterer Erdſtriche mitgetheilt wurden.

Die größten Nachtheile entſtehen dadurch, wenn man das ganze Jahr hindurch ohne Rückſicht auf Jahreszeiten und Witterung dieſelbe Kleidung trägt, da ſich oft ein Wechſel derſelben an einem und demſelben Tage nach den verſchiedenen Tageszeiten und Witterungsveränderungen nöthig macht.

§. 450.

Verſchiedenheit der ſchädlichen Wirkung der Kleidung im Allgemeinen.

Die ſchädliche Wirkung der Kleidung kann zuerſt entweder eine poſitive oder negative ſeyn. Letzteres iſt der Fall, wenn ſie für den Organismus wohlthätige und nothwendige Einflüſſe abhält, dagegen andern ſchädlichen den Zutritt geſtattet und mithin ihren Zweck nicht erfüllt.

Ferner iſt ihre Wirkung eine unmittelbare auf die Haut gerichtete und eine mittelbare, die unter der Haut liegenden oder mit ihr in einer ſympathiſchen Verbindung ſtehenden Theile betreffende.

Ihre poſitive Wirkung erſcheint wieder als eine mechaniſche, chemiſche oder dynamiſche. Obgleich Kleidungsſtücke vorzugsweiſe primär mechaniſch wirken, ſo iſt ihnen doch auch theilweiſe eine chemiſche und dynamiſche Wirkung nicht ganz abzuſprechen.

Die Kleider können ſchädlich werden durch ihre Stoffe, indem dieſe die Feuchtigkeit und Wärme zu ſehr leiten und eine zu ſchnelle Verdunſtung begünſtigen, wie die Leinewand, oder Wärme und Elektricität zu ſehr iſoliren, wie Seide, Pelzwerk, Wolle, und

alle lockern Gewebe, oder die Ausdünſtungsſtoffe, Miasmen und Contagien leicht in ſich aufnehmen. Nachtheilig werden die Kleidungsſtücke ferner durch ihre Schwere und Form, indem ſie dadurch den Körper belaſten, ſeine freie Bewegung hindern, einzelnen Theilen eine ihnen unnatürliche Geſtalt aufzwingen, einen ungleichen Druck ausüben, einige Organe bedecken, die frei bleiben ſollten, und umgekehrt ꝛc. Auch durch ihre Färbung wirken die Kleider ſchädlich, indem ſie das Licht zu ſehr oder zu wenig reflectiren, die Wärme zu viel oder zu wenig leiten, wie die weiße oder die ſchwarze Farbe, die Elektricität iſoliren, wie die blaue, vielleicht auch vermöge derſelben für andere imponderable Agentien, z. B. Gerüche, Contagien, Iſolatoren und Leiter abgeben. (Siehe oben Gerüche §. 289 ff.)

§. 451.

Negativ-ſchädliche Wirkung der Kleider.

Eine zu dichte, enganliegende Bekleidung, welche durch Abhaltung der Luft den Reſpirationsproceß der Haut zu ſehr beſchränkt, wirkt negativ-ſchädlich. Sie erzeugt Bläſſe, Collapſus, Schlaffheit, Oedem, größere Empfindlichkeit der Haut, und hemmt ihre Abſonderungen, wodurch antagoniſtiſch eine Vermehrung der Lungenperſpiration und der Schleimabſonderung im Darmcanal veranlaßt wird.

Eine zu leichte Bekleidung ſchützt den Körper nicht genug gegen Sonnenlicht, größere Wärme und Kälte, gegen Feuchtigkeit der Atmoſphäre uud ihren Temperaturwechſel. Im erſtern Fall ſind Steigerung der Nerventhätigkeit, profuſe Schweiße, Anhäufung von Hydrocarbon unter der Oberhaut, Entzündung und Abſchuppung die Folge. Bei kalter und feuchter Luft begünſtigt ſie die Leitung der organiſchen Wärme und Elektricität, beſchränkt die Hautausdünſtung, ſteigert dadurch indirect die Thätigkeit des Schleimhaut- und Reſpirationsſyſtems und veranlaßt Lungenkatarrhe und Entzündungen, ſchleimigte Durchfälle, weißen Fluß, Unterdrückung der Menſtruation, Hautwaſſerſucht, zumal bei Schwächlichen, Reconvaleſcenten, alten oder ſehr jungen und weiblichen Individuen, beſonders bei letztern zur Zeit der Menſtruation.

Eine zu warme, aus Wolle, Seide, Pelz verfertigte Kleidung vermehrt die Empfindlichkeit der Haut, hält die organiſche Elektricität und Wärme zu ſehr zurück, und ſteigert die Hautſecretion und begünſtigt ihre Verunreinigung durch die Excreta derſelben. Rheumatismen, Katarrhe, Hautausſchläge ſind die Folgen davon. Dem jugendlichen Alter iſt die zu warme Kleidung nachtheiliger, als dem Kinde und Greis.

Verdoppelt werden die Nachtheile einer zu warmen und zu leichten Bekleidung, wenn dieſe zugleich an verſchiedenen Orten des Körpers theilweiſe getragen und z. B. der Kopf warm, die untern Extremitäten nur leicht bekleidet werden, oder wenn damit unter gleichen Außenverhältniſſen zu ſchnell abgewechſelt wird. Es verhält ſich dieß einem jähen Temperaturwechſel der Atmoſphäre oder dem Vertauſchen entgegengeſetzter Klimate gleich.

Die ledernen bei unſern Vorfahren mehr gebräuchlichen und die jetzt Mode gewordenen waſſerdichten Kleidungsſtücke ſchaden, zumal erſtere, durch ihr zu enges Anliegen und die Hemmung der vitalen Bewegungen, durch Zurückhalten der Ausdünſtung und letztere überdieß durch Iſolation der organiſchen Elektricität.

Die wärmere Bedeckung der Theile muß ſich nach dem Grad ihrer Lebens-, insbeſondere ihrer Bildungsthätigkeit richten, weil damit ihre Wärmeerzeugung im geraden Verhältniß ſteht. Daher müſſen die einzelnen Theile um ſo wärmer gehalten werden, je weiter ſie von Lungen und Herz entfernt ſind, z. B. Füße wärmer, als Hände.

§. 452.

Dynamiſch-, chemiſch-, mechaniſch-ſchädliche Wirkung der Kleider.

Auf primär dynamiſche Weiſe ſchaden Kleidungsſtücke, indem ſie Licht, Wärme, Elektricität, Feuchtigkeit zu viel leiten oder iſoliren (wie z. B. letzteres mit ſeidenen und wollenen Kleidern und Pelzen der Fall, wozu ſelbſt die Farbe, z. B. die weiße und ſchwarze hinſichtlich der Wärme, die blaue in Bezug auf Elektricität mit beitragen kann), indem ſie Miasmen und Contagien leichter aufnehmen, behalten und fortpflanzen.

Chemiſch-ſchädlich wirken ſie durch Zurückhaltung der Hautexcretion, durch Begünſtigung der Anhäufung von Unreinigkeiten auf der Haut, durch die ihnen beigemiſchten Farbeſtoffe.

Vorzüglich aber auf mechaniſche Weiſe üben ſchwere, enge, ungleichmäßig anliegende, einſchnürende Kleidungsſtücke durch den Druck, oder die Reibung, die ſie hervorbringen, einen nachtheiligen Einfluß auf die Geſundheit aus.

Durch erſtern, zumal wenn er ungleich iſt, hemmen ſie die Circulation des Blutes in den äußern Theilen, beſchränken dadurch ihre Wärmeerzeugung, Ernährung und Entwickelung, und geben zum Schwinden und zu mancherlei Desorganiſationen derſelben, z. B. zu Verhärtungen, Schwielen, Verſchmelzung ungleichartiger Gebilde in eine homogene Maſſe, die Veranlaſſung. In den weniger gedrückten Theilen bilden ſich paſſive Blutanhäufungen, Er-

gießungen des Blutes und anderer Säfte, woraus Schwindel, Ohnmachten, Blutſpucken, Steck- und Schlagflüſſe, Fehlgeburten entſtehen. Die freie Bewegung der Muskeln und Glieder wird gehemmt, und Verluſt des Bewegungsvermögens der erſtern, der Beweglichkeit der Gelenke der letztern iſt die nothwendige Folge.

Die Reibung, die ſie hervorbringen, erhöht die Thätigkeit der geriebenen Theile, veranlaßt einen activen Blutzufluß zu denſelben, verſtärkt dadurch ihre Ernährung und Abſonderung, erzeugt in höherem Grad Entzündung, Excoriationen. Im zarten Alter bei noch unentwickeltem Körper, bei ſchwangern oder ſäugenden Frauen, bringt die mechaniſche Wirkung der Kleider beſonders große Nachtheile hervor.

Die Harniſche der Küraſſiere veranlaſſen wegen ihres großen Wärmeleitungsvermögens im heißen Wetter gefährliche Krankheiten der Bruſt- und Unterleibsorgane, wie ſie auch als Elektricitätsleiter in doppelter Hinſicht nachtheilig werden können.

Von gefärbten Hutfuttern entſtehen Hautausſchläge auf der Stirn. Die mit ſchweinfurter Grün angeſtrichenen Mützenſchirme können den Augen ſchädlich werden, da ſich daſſelbe bekanntlich durch die Luft, Wärme und Hautausdünſtung zerſetzt, und der Arſenik leicht Dunſt- und Gasform annimmt. Tourtelle (Hygieine t. I. p. 265). nahm bei Soldaten ein gefährlicheres Erkranken durch unterdrückte Transpiration wahr, wenn in Folge der Ernäſſung der blaue Farbeſtoff ihrer Kleider ſich auf die Haut abgelagert hatte, als wenn dieß nicht der Fall geweſen war.

Von der ſchädlichen Wirkung einzelner Kleidungsſtücke.

§. 453.

Wickeln der Kinder.

Juch, D. de usu et abusu fasciar. apud infant. Erf. 1730. Boulland, an fasciae infantib., loricae puellis? Par. 1753. Discorsi due academici sopra le fascie dei bambini. Parm. 1764. 8. G. Roberti, discorsi due sopra le fascie dei bambini. Venez. 1764. 8. Kositzki, noxas fasciar., gestation. et thorac. declarat. Gott. 1771. 8. Schoſulans, üb. d. Schädlichk. d. Einwirk. d. Kinder u. d. Schnürbrüſte. Wien 1786. 8. J. H. Wigand, Diss. de noxa fasciar. infantum, imprimis quoad genitalia. Erlang. 1793. 8. Dict. des scienc. médical. T. XXX. p. 5—36. Par. 1818.

Das Wickeln der Neugebornen, wenn es zu feſt und mit Binden geſchieht, nöthigt ihnen eine langgeſtreckte, ſteife, alſo ganz unnatürliche Lage auf, hindert die Reſpiration, und damit die freie Entwickelung der Lungen und des Bruſtkaſtens, veranlaßt dadurch immerwährende Blutcongeſtionen nach der Leber und den übrigen Unterleibsorganen, unterhält auf dieſe Weiſe den fötalen Kreislauf

und verhindert die Schließung der Nabelgefäße. Der Druck auf die Oberfläche der Haut läßt dieſe auch nicht zur vollen Thätigkeit kommen, und vermehrt dadurch noch die innern Blutcongeſtionen. Gleicherweiſe wird auch die freie Bewegung und weitere Ausbildung der Extremitäten gehindert und zur Steifigkeit und Verkrümmung derſelben die Veranlaſſung gegeben, alſo auf jede Weiſe der Eintritt der, dem neugebornen Kind weſentlichen Entwicklungsveränderungen erſchwert. Endlich begünſtigt das Wickeln der Kinder auch die Unreinlichkeit derſelben.

Die gekrümmte Lage iſt allen Thieren, ſowie dem Menſchen zum Ausruhen nothwendig und dem Fötus in hohem Grade eigen. Zugleich hat er eine beſtändige Neigung, die Kniee nach auswärts zu wenden. Dieſen naturgemäßen Zuſtand macht das Wickeln unmöglich.

Die ſchädlichen Folgen deſſelben beobachtete Fleiſchmann (Meckel's Arch. 8. Bd. 1. H. S. 56.) im höchſten Grade bei einem Kinde, welches an beiden Seiten des Thorax tiefe Eindrücke zeigte, in welche die Arme paßten. Die obern Extremitäten waren ankyloſirt, das Bruſtbein nach vorn erhoben, die Lage des Darmcanals verändert und Scrotalbrüche auf beiden Seiten vorhanden.

§. 454.

Kopfbedeckungen.

de Büchner, D. de nox. caloris effect. ex aestuos. capit. tegumentis producto. Hal. 1758. K. C. Matthäi, iſt das Abſchneiden des Hauptaares u. d. Bartes eine d. Mode zu überlaſſende gleichgültige Sache? (Hufel.'s Journ. d. prakt. Heilk. XVI. Bd. 3. St. S. 67—122). Weſtphalen in Hufel.'s Journ. d. pr. Heilk. XX. B. 4. St. S. 81—103. Lanoix, üb. d. ſchädl. Folgen d. Haarabſchneidens in hitzigen Krankheit. (Zadig's Geiſt d. fr. Lit. I. B. 1. St. N. 1.) (Sammlung auserleſ. Abhdl. XX. B. 1. St. S. 247). Wilh. Harcke, ü. d. Wirkung des Abſchneid. d. Haare (Hufeland's Journ. XXV. B. II. St. No. 2.) F.... Bullet. méd. de Bord. 1835. Jan. II. n. 76. p. 103.

Da der Kopf des Menſchen von der Natur vor den übrigen Theilen noch mit einem beſondern Schutz, den Haaren, verſehen iſt, ſo bedarf er auch am wenigſten einer künſtlichen Bedeckung. Doch macht mehr ein hoher Hitze- als Kältegrad dieſelbe nöthig. Kopfbedeckungen, welche durch ihren Stoff von Wolle, Pelz, oder durch ihre ſchwarze, dunkle Farbe zu ſehr wärmen, ſchaden, indem ſie die Hautausdünſtung zurückhalten und die Säfte, das Blut insbeſondere, zu ſehr nach dem Kopf locken, und dadurch Kopfſchmerzen, Ohrenbrauſen, Schwindel, Hautausſchläge und Schlagfluß veranlaſſen. Kindern ſind ſie wegen des bei ihnen an ſich ſchon ſtärkern Säfteandrangs nach dem Kopf beſonders ſchädlich. Zu enge oder ſchwere Kopfbedeckungen, wie große Hüte, Schakos, Helme, hindern durch ihren Druck den Rückfluß

des Blutes, und vermehren durch die mit ihrem Tragen verbundene Anſtrengung den Zufluß deſſelben, erzeugen dadurch Kopfſchmerzen und Schwindel. Auch übt der auf die Stirn und die Supraorbitalnerven wirkende Druck einen nachtheiligen Einfluß auf die Augen aus, erzeugt Entzündungen und nervöſe Beſchwerden derſelben. Ebenſo kann eine zu leichte, den Kopf gegen Sonnenwärme oder Kälte, die Augen gegen das Licht nicht hinlänglich ſchützende Bedeckung ihre negativen Nachtheile haben. Ein öfteres Bedecken und Wiederentblößen des Hauptes iſt noch geſundheitsgefährlicher.

In ähnlicher Weiſe iſt es ſchädlich, den Kopf ſeines natürlichen Schutzes und ſeiner angebornen Zierde durch zu kurzes Abſchneiden der Haare zu berauben, ohne ihm dafür einen Erſatz zu geben.

Durch die zu enge Kopfbedeckung der Neugebornen wird die Entwickelung der Ohrmuſcheln, ja ſelbſt des Kopfs gehemmt, derſelbe deformirt, die Thätigkeit der Ohrmuskeln gelähmt, zu Gehirnentzündungen, unvollkommner Ausbildung des Gehirns und zu pſychiſchen Krankheiten die Veranlaſſung gegeben.

Die Alten bedeckten den Kopf nur, wenn ſie krank waren, oder ſich auf Reiſen befanden. Celſus Lib. I. c. IV. verbietet, wenn der Kopf ſchwach iſt, ihn veste velare aut ad cutem tondere.

Zu den wärmenden Kopfbedeckungen gehören außer den gleichfalls in der Regel zu ſehr wärmenden Fallhüten der Kinder, außer den Pelz- und Nachtmützen, auch noch die Perücken und Friſuren, welche durch den Puder und die Pomade die Wärme beſonders ſchlecht leiten.

Percy (Dict. des Sc. T. IV. p. 537.) ſah, wie von einem etwas lang dauernden Manoeuvre zurückkehrende Dragoner nicht im Stande waren, ihren Helm abzunehmen, weil die angeſchwollenen Bedeckungen des Kopfs förmlich von ihm eingeklemmt wurden.

Beim Haarabſchneiden iſt auch der Umſtand noch zu berückſichtigen, daß die Haare Elektricitätsleiter ſind, und entweder wegen mangelnder Zu- oder Ableitung derſelben zu mancherlei vorzüglich rheumatiſchen Kopfbeſchwerden die Veranlaſſung geben können.

Das in Frankreich bei Kindern gebräuchliche Bandeau bringt nach Foville (Mém. sur la déformation du crâne, resultant de la manière la plus générale de couvrir la tête des enfans. Par. 1834.) eine eigenthümliche Verunſtaltung des Kopfs hervor, welche in einer größern oder geringern Verlängerung deſſelben, theils in verticaler Richtung, theils nach hinten zu und in der kreisförmigen Verengerung des Kopfs in einer von der Stirngegend nach beiden Seiten über die Ohrmuſchel bis unter die Protuberanz des Hinterkopfs gezogenen Linie beſteht. Unter 431 Geiſteskranken waren 247 mit dieſen

Spuren des Bandeau behaftete. Auch Delaye, Irrenarzt zu Toulouſe, fand bei mehrern Idioten und Geiſtesſchwachen dieſe Verunſtaltung des Schädels.

§. 455.

Halsbinden.

G. van Swieten, comment. in H. Boerhaave aphorism. de cognoscend. et curand. morbis. §. 1050. Sur les colliers pour les enfans (Mém. de l'Academ. de Chirur. Tom. III. Hist. p. 26.)

Zu enge, zu hohe und ſteife Halsbinden erzeugen durch ihren Druck auf die Schilddrüſe Säfteſtockungen und Anhäufungen, Entzündung, abnorme Vergrößerung und Desorganiſation derſelben. Durch Zuſammendrückung der Luftröhre beſchränken ſie die Stimme, das Athmen und die Blutbildung, und in den großen Gefäßen des Halſes erſchweren ſie den Rückfluß des Blutes aus dem Kopf, und veranlaſſen Schwindel, Kopfweh, Naſenbluten, Blutſchlag. Durch die Erwärmung des Halſes machen ſie ihn gegen Erkältungen empfindlicher, und begünſtigen die Entſtehung katarrhaliſcher Zufälle, ſowie der Heiſerkeit, der Halsbräune, und reiben Ohren, Hals und Kinn wund.

Perſonen mit kurzem, dickem Hals und einem apoplektiſchen Habitus, mit Anlage zu Kopfſchmerzen, Augenentzündungen, böſem Hals, oder welche an Aſthma, Keuchhuſten, organiſchen Fehlern des Herzens und der großen Gefäße leiden, werden Halsbinden vorzüglich gefährlich.

Wie durch Halsbinden auf negative Weiſe Krankheit erzeugt werden kann, beweiſet folgender Fall. Ein franzöſiſches Infanterieregiment marſchirte bei heißer Gewitterluft. Der Commandant deſſelben erlaubte den vor Hitze keuchenden und ganz erſchöpften Soldaten, das Halstuch abzunehmen. Nachdem ſie eine brennende Ebene durchſchritten hatten, kamen ſie in einen dem Nordweſtwind geöffneten Paß. Man vergaß, die Halstücher wieder umlegen zu laſſen. Den folgenden Tag mußten 76 Mann von ihnen, welche an verſchiedenen Entzündungen, größtentheils aber an Halsentzündungen, litten, ins Spital geſchickt werden, und die darauf folgenden Tage ſendete man noch 300 auf ähnliche Weiſe Leidende dahin (Percy a.a.O. S. 334.).

§. 456.

Bruſtbekleidungen.

J. Z. Platner, D. de thoracib. Lips. 1735. 4. Jacq. B. Winslow, sur les mauvais effets de l'usage des corps à baleine (Mém. de Paris. A. 1741. Hist. p. 56. Mém. p. 172. Ed. Oct. A. 1741. Hist. p. 76. Mém. p. 234). Mich. Chr. Lomlart, observat. (1—2. Deplacem. des viscèr. du bas ventre, et notamm. du foie, occasionné par l'usage longtems continué des

corps baleines. 3. 4. 5. 6. (Sedillot Rec. périod. de la Soc. de Santé de Paris. Tom. VI. p. 89.) Theoph. Oelsner, vom ſchädl. Mißbrauche d. Schnürbrüſte u. Planchetten. Bresl. 1754. Kositzki, noxas fasciar., gestation. et thoracum declarat. Goetting. 1771. 8. Ueberſ. m. Anm. v. P. G. Jördens. Erl. 1788. Bonnaud, dégradat. de l'espèce humaine par l'usage des corps de baleine. Par. 1770. 8. A. d. Franz. Leipz. 1773. 8. B. Belatius, D. de abus. thorac. balenaceor. Groning. 1783. 4. J. F. G. Goldhagen et Wormes, D. de vi thorac. in foeminae corp., form., part. et lactat. Hal. 1787. 8. Sm. Th. Sömmerring u. e. Ungenannter, üb. d. Schädlichk. d. Schnürbrüſte. Zwei Preisſchr. von Ch. Ghf. Salzmann. Lpz. 1788. 8. Deſſ. Ueb. d. Wirk. d. Schnürbrüſte, n. umgearb. A. Berl. 1793. 8. Dict. des sc. méd. T. VII. p. 117—124. Par. 1813. E. de Salle im Journ. compl. de dict. des sc. méd. 1825. E. E. Mundt, D. de thoracum abus. nox. Berol. 1828. 8. Godmann in Johnsen med. ch. Rep. 1830. Apr. p. 512. J. C. L. Riedel, keine Schnürbrüſte mehr! M. 2. Steindr. Quedlinb. 1832. 8. Schneider in Gemeinſ. d. Zeitſchr. f. Geb. K. VII. S. 481. The Lancet 1836. n. 656. p. 4. (Froriep's Not. XLVIII. N. 1047. S. 208). A. Scolari, D. de damn. vestium quorund. recentior., de fasc. et de thoracib. nim. angust. Patav. 1832. 8. Fleiſchmann in Meckel's Arch. f. Phyſiol. VIII. S. 56. Coulſon in Froriep's N. Not. II. No. 24. S. 25. P. Vedeaux, Tr. des corsets. Par. 1838. 8. Réveillé-Parise, Gaz. m. de Par. 1841. Dec. p. 785. 1842. Jan. p. 49. Mars. p. 145. Nottingham, Provinc. m. a. s. J. 1841. Nov. p. 110.

Die Bruſtbekleidung der Männer, die ſogenannten Weſten, werden ſelten durch zu große Enge oder Entblößung der Bruſt nachtheilig, deſto ſchädlicher ſind die Schnürbrüſte. Indem ſie die Form des weiblichen Bruſtkaſtens umkehren, der einem abgeſtumpften Kegel mit nach unten gerichteter Baſis gleicht, wirken ſie zunächſt nachtheilig auf das Knochengerüſte ein, verwiſchen die natürlichen Ausſchweifungen und Krümmungen der Rippen, preſſen den untern Theil der Bruſt, die Hypochondrien, und die falſchen nachgiebigern Rippen zuſammen, drücken den ſchwertförmigen Knorpel und die ganze Oberbauchgegend mehr nach einwärts. Sie zwingen der Sförmig geſchwungenen Rückenwirbelſäule eine mehr gerade Richtung auf, wobei die Dornfortſätze ſich einander mehr nähern, die Rückenwirbelkörper ſich weiter von einander entfernen. Durch den elaſtiſchen Druck der Blankſcheite wird das Bruſtende der Rippen dem Wirbelende mehr genähert und dadurch eine Verengerung der Bruſthöhle herbeiführt. Wegen des ſtärkern Gebrauchs des rechten Arms iſt die rechte Schulter an ſich ſchon etwas höher und ſtärker und macht ſich von dem auf ſie ausgeübten Druck freier. Dadurch wird ihre Erhebung und die an ſich ſchon vorwaltende Richtung der Wirbelſäule nach Rechts an ihrem obern Theile noch vermehrt, wodurch dann antagoniſtiſch der untere Theil derſelben, die Lendenwirbel, nicht bloß mehr nach vorwärts, ſondern auch ſeitlich nach Links getrieben und zugleich damit die linke Hüfte erhöht wird. Indem die Beckenknochen dadurch eine Verſchiebung erleiden, und die weit hinabreichenden Schnürbrüſte allmälig auch

den Rand der Darmbeine nach einwärts drücken, werden die Durchmeſſer des Beckens anomal, und das Geburtsgeſchäft ſelbſt kann davon eine Störung erleiden. Dieſer nachtheilige Einfluß, den die Schnürbrüſte auf die feſten Theile ausüben, erſtreckt ſich auch mittelbar und unmittelbar auf die weichen. Der nach einwärts gedrückte Schwertknorpel drückt den hinter ihm liegenden obern Magenmund und verurſacht Verengerungen und Calloſitäten deſſelben. Der verengte Bruſtkaſten erſchwert die freie Entwickelung und Verrichtung der Bruſtorgane, die Blutbildung und den Kreislauf und erzeugt eine Anlage zu entzündlichen und krampfhaften Affectionen dieſer Theile, ſowie zu aſthmatiſchen Zufällen. Die Brüſte, zumal ihr unterer Abſchnitt, haben dabei auch einen Druck zu erleiden, wodurch ihre Ausbildung gehemmt, die Entwickelung der Bruſtwarzen verhindert, Untüchtigkeit zum Säugen erzeugt und zu Entzündungen, Verhärtungen, ſelbſt zu Scirrhoſitäten derſelben in ſpäterer Zeit die Veranlaſſung gegeben wird. Auch die Unterleibseingeweide, zumal Leber, Milz und Magen, erleiden von dem Druck eine Störung ihrer Function. Verdauungsbeſchwerden, Blutſtockungen des Unterleibs ſind die Folge davon. Der beengte Raum der Bauchhöhle reicht zur Faſſung der Baucheingeweide nicht hin. Ein Theil von ihnen wird genöthigt, ſie zu verlaſſen, und ſo entſtehen Brüche, oder ſie drängen den Uterus aus ſeiner Stelle, und es bilden ſich Gebärmuttervorfälle. Auch die Beckeneingeweide und Geſchlechtsorgane bleiben von dem nachtheiligen Einfluß dieſes gefährlichen Kleidungsſtücks nicht frei. Die Mißgeſtaltung des Beckens veranlaßt leicht eine Schieflage der Gebärmutter, und giebt damit zur Unfruchtbarkeit die Veranlaſſung. Bei Schwangern hindert das feſte Schnüren die Entwickelung des Fötus und erzeugt leicht Abortus. Die Streckmuskeln des Rumpfes werden durch die fortwährende Unterſtützung, welche die Rückenwirbelſäule durch die Schnürbruſt erhält, verwöhnt, zumal wenn das Schnüren ſchon in früher Jugend begonnen hat, und da überdieß die unvollkommnere Blutbildung Muskelſchwäche nach ſich zieht, ſo ſind ſolche an das Tragen der Schnürbrüſte gewöhnte Perſonen ganz außer Stande, nach ihrer Ablegung den Körper aufrecht zu erhalten, und werden ſelbſt, trotz ihrer Beihülfe, durch langes Stehen vor Schwäche ohnmächtig oder verfallen in Krämpfe.

Aehnliche Nachtheile, wenn auch nicht in dem ganzen eben geſchilderten Umfang, bringt die entwürdigende Sitte des Schnürens den Männern, begünſtigt bei ihnen beſonders die Entſtehung von Brüchen.

Die Laufzäume der Kinder üben gleichfalls einen ſchädlichen

Druck auf die Bruſt und die Achſelgruben derſelben aus, und beeinträchtigen dadurch die Entwickelung der Bruſt und Arme.

Die Leber leidet vor allen Unterleibsorganen am meiſten von dem Druck der Schnürbrüſte. Sie wird durch denſelben von oben nach unten verlängert, von vorn nach hinten abgeplattet. Der untere Rand des Bruſtkaſtens bildet oft einen cirkelförmigen Eindruck auf der convexen Fläche der Leber, dem ſelbſt ein weißlicher Ring entarteter Subſtanz derſelben entſpricht. *Cruveilhier* (Anat. pathol. fol. T. II. Livr. XXIX. Pl. IV.) hat dieſe und noch mehrere andere Veränderungen häufig beobachtet, gut beſchrieben und abgebildet.

§. 457.

Beinkleider.

Fauſt, wie der Geſchlechtstr. der Menſchen in Ordnung zu bringen. Braunſchweig 1791. 8. J. F. *Weißenborn*, Bem. ü. d. bisher. Gewohnh., hohe Beinkl. zu tragen, als eine bis jetzt nicht bemerkte Urſache öft. Leiſtenbrüche u. ſ. w. Erf. 1794. 4. L. J. *Clairian*, Rech. et consid. méd. sur les vêtem. des homm. et particul. sur les culottes. Par. 1803. 8. Dict. des sc. méd. T. VII. p. 581—97. Par. 1813.

Die *Beinkleider* können durch *Druck*, *Reibung* und *Erwärmung* ſchaden.

Zu enge Schenkelſtücke derſelben hemmen durch ihren Druck auf die Schenkelgefäße den Zufluß des arteriellen und den Rückfluß des venoſen Blutes, ſowie die freie Bewegung der Schenkelmuskeln, und beſchränken die Ernährung der letztern. Der Druck auf die Genitalien kann zu Krankheiten der Hoden und des Samenſtrangs, die Reibung und übermäßige Erwärmung derſelben zur Onanie die Veranlaſſung geben. Eine zu hohe Lage des Bauchgürtels beengt die Bruſt, drängt die Baucheingeweide nach unten und disponirt zu Brüchen; eine tiefere ſtört ihre Function und erzeugt Unterleibsbeſchwerden.

Zu *enge Kniegürtel* oder *Strumpfbänder* verurſachen Blutaderknoten in den Venen des Unterſchenkels, ödematöſe Anſchwellungen der Füße, Krämpfe in den Wadenmuskeln und Schwinden derſelben.

Die *unelaſtiſchen Hoſenträger* hemmen bei Kindern die Entwickelung des Thorax und beengen die Reſpiration der Erwachſenen, üben auch, zu feſt angezogen, einen Druck auf die Magengegend aus, erhalten aber doch die Beinkleider auf eine unſchädlichere Weiſe in ihrer Lage, als wenn es durch zu feſtes Zuſammenſchnüren des Leibgürtels bewerkſtelligt wird.

Hippocrates (de aëre, aquis et locis c. 52. ed. v. d. *Linden*. V. I, p. 359.) ſchreibt zwar ſchon den Beinkleidern einen Theil der Schuld an der Impotenz der Scythen zu, doch hatte dieſe wohl

in andern Umſtänden ihren Grund (vergl. m. Progr. de *νοῦσῳ θη-λεία*. Jen. 1827).

§. 458.
Fußbekleidungen.

Pt. Camper, sur la meilleure forme des souliers. A la Haye 1783. 8. A. d. Frz. 1783. 8. Blumenbach, Bibl. III. S. 404. Scheel im Nord. Arch. II. B. S. 533. Schneider, Beſond. Nachth. enger Schuhe f. d. Schwangeren (Henke's Zeitſchr. IX. 37.). Dict. des sc. méd. T. V. p. 13—15. Par. 1813. W. Buchan, a letter to the patentee, concerning the medic. propert. of fleecy hosiery. Lond. 1790. 8.

Schuhe ſchaden, wenn ſie zu enge, zu kurz oder überhaupt der Form des Fußes nicht anpaſſend ſind, wie dieß mit den ſogenannten einbälligen Schuhen immer der Fall zu ſeyn pflegt. Es wird dem Fuß eine ihm unnatürliche Form aufgezwungen. Durch den localen Druck entſtehen zunächſt in der Haut und ſogar in den Knochen nachtheilige Veränderungen, ſogenanntes Horn, callöſe Verdickung der Oberhaut, Leichdornen, chroniſche Entzündung der Beinhaut, und in deren Folge widernatürliche Erzeugung von Knochenexcreſcenzen und Seſambeinchen, Ankyloſen. Die Zehen werden gekrümmt, übereinandergeſchoben, verkrüppelt, die Nägel wachſen in die Fleiſchleiſten und geben zu hartnäckigen Geſchwüren die Veranlaſſung.

Zu weite Schuhe können aber auch wieder dadurch nachtheilig werden, daß der Fuß in ihnen keinen feſten Stützpunct findet, ſchwimmt, wie man zu ſagen pflegt, und durch Reibung Excoriationen und Blaſen erhält.

Bei zu hohen, ſpitzen Abſätzen wird der Gang unſicherer, die Gelenkflächen der Fußwurzelknochen, beſonders des Würfelbeins, werden von einander weiter entfernt, die Bänder des Fußrückens und der Seitentheile ſehr ausgedehnt, die Streckmuskeln des Unterfußes verkürzt und dadurch zu Verrenkungen des Fußgelenkes und zu Fracturen des Gelenkknorrens der Fibula Gelegenheit gegeben. Der Schwerpunct des Körpers fällt weiter nach vorwärts, was eine Vorwärtskrümmung des Rückgrats, eine Verengerung des Beckens am Promontorium ossis sacri und daher Mißgebären und ſchwere Geburten zur Folge hat.

Die Stiefeln bringen außer den genannten noch beſondere Nachtheile, wenn ſie über die Spanne, den Fußrücken, oder mit dem Schaft zu eng anliegen. Sie verurſachen ein Taubwerden des Fußes, werden zum leichtern Erfrieren deſſelben die Veranlaſſung, hemmen die Bewegung der Wadenmuskeln, erzeugen ein Schwinden derſelben, und können ſelbſt durch die Schwierigkeit des Anziehens zu gewaltſamen Verletzungen die Gelegenheit geben.

Die Schuhe werden faſt in der Regel zu eng und zu kurz gemacht, weil man bei dem Maßnehmen nicht auf die Verlängerung und Verbreiterung Rückſicht nimmt, welche der Plattfuß beim Auftreten erleidet, indem das elaſtiſche Gewölbe, welches die Fußwurzel bildet, durch die Laſt des Körpers, die ſie zu tragen hat, immer ein wenig applanirt wird.

Mein ſel. Vater ſtürzte beim Anziehen enger Stiefeln, nachdem er im Rücken Etwas platzen gefühlt hatte, ſinnlos zu Boden, und mußte mehrere Wochen unter den heftigſten Schmerzen, die ihm jede, auch die geringſte Bewegung verurſachte, das Bett hüten.

Ich ſah bei einem Mann, der in zu engen Stiefeln mehrere Tage einen forcirten Marſch machte, ohne ſie auszuziehen, Brand an beiden Füßen entſtehen, welcher Verluſt mehrerer Zehen zur Folge hatte.

Wie ein Druck der Fußbekleidung ſelbſt Knochenexcreſcenzen erzeugen könne, beweiſt R. Froriep's Fall (Comment. de oss. metatarsi primi exostosi. Ber. 1834).

§. 459.

Betten.

Ueber die Schädlichk. d. Federbetten. Berl. 1771. 8.

Die **Betten** gehören im weitern Sinne noch zu den Kleidungsſtücken. Der Menſch bedarf im Schlafe einer wärmern, gegen äußere Einflüſſe ihn mehr ſchützenden und doch ſeinen Körper weniger einengenden Bedeckung, als im Wachen.

Zu ſchwere, zu ſehr wärmende Federbetten erregen durch ihren Druck Beängſtigungen, Blutcongeſtionen nach dem Kopf, als nach dem von demſelben allein befreiten Theil, und geben zu Blutflüſſen die Veranlaſſung. Sie vermehren die Hautausdünſtung übermäßig, erregen erſchöpfende Schweiße, begünſtigen nächtliche Samenergießungen und iſoliren die organiſche Elektricität zu ſehr, daher ſie rheumatiſche und gichtiſche Schmerzen vermehren.

Zu leichte, keine hinlängliche, nur partielle Bedeckung gewährende **Betten** ſchaden durch die Erkältungen, die ſie geſtatten.

Endlich geben die Betten oft auch **Träger** für **Contagien** ab und begünſtigen bei der vermehrten Ausdünſtung, die ſie veranlaſſen, ſowohl ihre Aufnahme von dem Kranken, als ihre Mittheilung an Geſunde, die ſich ihrer nach jenen bedienen.

II. Relativ-äußere mechaniſche Schädlichkeiten.

§. 460.

Im Allgemeinen.

Urſprünglich integrirende, aber abnorm gewordene Theile des Organismus und willkürlich auf eine zweckwidrige Weiſe abgeänderte Functionen deſſelben können als relativ-äußere Schädlichkeiten auch auf primär-mechaniſche Weiſe wirken.

Hierher gehören vorzüglich viele Krankheitsproducte und abgeſtorbene Theile des Organismus, indem die Bildungsfehler den Krankheiten, als relativ-äußern Schädlichkeiten beizuzählen ſind (§. 320 ff.). Alſo rechnen wir namentlich hierher alle Erzeugniſſe, todten Abſätze und Reſiduen vorhergegangener Krankheitsproceſſe, wie Luft- und Waſſeranſammlungen in den verſchiedenen Körperhöhlen, im Zellgewebe, in der Gebärmutter, in den Blutgefäßen, Blutextravaſate, Ergießung von plaſtiſcher Lymphe und Eiter, Gichtconcremente, zurückgebliebene Nachgeburten, Molen, abgeſtorbene, in der Unterleibshöhle befindliche, zuweilen noch verhärtete, verſteinerte Früchte, brandigte, abgeſtorbene, mit dem Körper noch zuſammenhängende Theile, endlich die ſteinigten Concremente in den verſchiedenen Behältern der Se- und Excretionsflüſſigkeiten und in der Subſtanz anderer Theile. Die Schmarozerorganismen, als Würmer, Hydatiden, Inſecten, ſind auch Producte eines abnormen Lebenszuſtandes, und gehören daher in dieſer Beziehung auch mit hierher. Sie wirken ſämmtlich durch Druck, Ausdehnung, Reibung, Zerrung ꝛc., durch Zerreißung, Verſtopfung, Veränderung der normalen Lage, durch Hemmung des Kreislaufs und anderer Functionen ꝛc. primär mechaniſch-ſchädlich, haben aber auch ſecundäre chemiſche und dynamiſche Veränderungen zur Folge, als entzündliche und fieberhafte Reactionen, Krämpfe ꝛc.

Einer etwas ausführlichern Betrachtung ſollen hier nur die willkürlichen Bewegungen gewürdigt werden.

Willkürliche Bewegungen.

Litteratur.

Γαλήνου περὶ τοῦ διὰ μακρὰς σφαίρ. γυμνασίου βιβλ. (Hipp. et Galen. ed. Chart. T. VI. p. 505). Celsus, L. I. c. 2. Spacchius, D. de motu et quiete. Argent. 1595. Eph. N. C. D. II. A. III, O. 11. A. VI. App. p. 4. Priaux, ergo statim a cibo labor omnis vitandus. Par. 1695. J. Chr. Siegfried, D. de motus c. h. nat., usu et abusu. Jen. 1715. 4. Wedel, D. de motus c. h. nat., usu et abusu. Jen. 1715. Alberti, D. de longae-

vitate ex mot. corp. Hal. 1728. Ej. D. de motus corp. nox. et usu. Hal. 1734. Schulze, D. de morb. ab excessu motion. corp. Hal. 1739. J. Th. Maul, D. de morb. ab excessu motionum corp. Hal. 1739. 4. Andry, D. an praecipua valetudin. tutela exertitat.? Par. 1741. Engelke, D. de effectu vitae nimis actuos., nec non otios. L. B. 1744. E. Fr. Haacke, D. de negotios. action. propt. valetudin. circumcidend. Lips. 1744. 4. J. Juncker, D. de motu post pastum. Hal. 1745. de Büchner, D. de specieb. quibusd. motus corp., certis morb. accommodand. Hal. 1745. Ej., D. de damnis a mot. voluntar. corp. excedente oriund. Hal. 1748. A. E. Büchner, de incongr. corp. motus insalubritate. Hal. 1757. 4. C. Fr. Casp. Humbert, D. an sanitati choreae? Par. 1759. 60. 4. Zimmermann l. c. c. 8. F. Hildanus, Opp. p. 1025. J. L. Dorer, D. de saltat. sanitat. conservante, morb. inducente, judicante, curante. Strasb. 1762. 4. K. a Linné, motus polychrest. Upsal. 1763. 4. A. v. Haller, Elem. phys. Laus. 1766. T. III. p. 297. G. Nenci, Disc. sopra ginnastica. Lucc. 1766. 8. Dumongin, an post long. defatigation. subit. instituta vita deses periculosa? Par. 1767. J. F. Isenflamm, resp. Weiss, D. de musculor. patholog. Erlang. 1774. 4. Ant. Arigoni, jasimecanica, o tratt. dei rimed. natural. mecanic. T. I. p. 266. Lodi. 1775. David, D. sur les effets du mouvem. et du repos dans les malad. chir. Par. 1779. 12. Cartheuſer, Betr. ü. einige Mater. a. d. Diät. N. 6. Potter, D. de sedentar. vit. malis. Edinb. 1784. Actuarius L. III. c. 11. A. G. Plaz, r. Hahn, D. de morbis ex oblectament. Lips. 1784. 4. J. Cl. Rougemont, Etwas ü. d. ſchädl. Folgen gewaltſ. Anſtrengung d. Kräfte. Bonn. 1789. 8. C. D. Balme, Rech. sur les efforts. Par. 1791. 12. C. D. Baldame, Mém. de méd. pr. sur les efforts cons. comme principe de plus. malad. Par. 1791. David, ü. Wirk d. Beweg. u. Ruhe (Juſtamond's chir. Werk. N. 3.). Lipawki, üb. d. übermäßigen Tanz, dem ſchönen Geſchl. gewidmet. 32 S. 8. Prag. 1792. Gh. U. Ant. Vieth, Verſ. e. Encyklopädie d. Leibesübungen. Berl. 1794. 95. 8. G. W. Sponitzer, das Tanzen in path. mor. Hinſ. erwogen. Berl. 1795. 8. Sim. Basquali, della danza. Napol. 1795. 8. S. J. Wolf, Erört. d. wichtigſt. Urſ. d. Schwäche unſ. Generat. in Hinſ. a. d. Walzen. Hall. 1797. 8. J. E. Wetzler, üb. d. Einfl. d. Tanzes a. d. Geſundh., nebſt Verhalt.-R. Landsh. 1801. 8. G. F. Ballhorn, üb. d. Declamat. in med. u. diätet. Hinſ. Hannov. 1802. 8. J. Wendt, üb. d. Tanz als Vergnügen u. Schädlichk. Bresl. 1804. 8. Bleßmann in N. Hannov. Mag. XIX. S. 513. P. M. Honoré, D. de exercitation. corpor. quoad prophylaxin considerat. Par. 1804. 4. G. C. F. Fouré, ess. sur l'infl. de l'exerc. sur l'écon. anim. Par. 1808. 4. F. C. Struve, Abh. v. d. Schaden d. allzuſt. freiw. Beweg. d. Leibes (Naturforſch. Geſellſch. z. Halle. B. II. S. 496.). Dict. des sc. méd. T. XIV. p. 75 — 101. Par. 1815. J. Johnson, the infl. of civic life, sedentar. habits and intellectual refinem. on hum. health and hum. happiness. Lond. 1818. 8. A. d. E. m. Vorr. u. Anm. v. H. Breslau. Weim. 1820. 8. Jul. Clocquet, de l'infl. des efforts sur les organ. renfermés dans la cavité thoracique. Par. 1820. 8. Magendie, de l'influence des mouvem. de la poitrine et des efforts sur la circulat. du sang (J. d. phys. Vol. I.). H. F. F. W. Führböter, D. de exercitat. et gestat. Berol. 1822. 8. La Lancett. Franç. 1829. N. 80. Al. Ign. Hauschka, de noxis motuum neglectorum et illarum prophylaxi. Prag. 1839. 8. F. Stahmann, d. Tanz ꝛc. Quedl. 1841. 12.

§. 461.

Im Allgemeinen.

Der Menſch iſt zur körperlichen Arbeit und Bewegung geboren. Ein Exceß in dieſer ſchadet ihm weniger, als ein Uebermaß geiſtiger

Thätigkeit. Willkürliche Bewegung iſt das Unterſcheidungsmerkmal des Thieres von der Pflanze. Die Bewegungsorgane greifen daher auch bei ihm in alle übrigen Functionen ein und ſtehen mit ihnen in der innigſten Verbindung. Zunächſt äußern ſich die Wirkungen der willkürlichen Bewegung im Bewegungsſyſtem, erſtrecken ſich aber auch auf das cerebrale Nervenſyſtem und auf die ganze Vegetation. Ein oft bewegter Muskel wird voluminöſer, cohärenter, an Faſerſtoff reicher, und die faſerige Textur entwickelt ſich in ihm deutlicher. Sein Contractionsvermögen iſt leichter erregbar und beſitzt mehr Ausdauer. Auch der Knochen wird mehr entwickelt, ſeine Erhabenheiten, woran ſich die Muskeln heften, ragen ſtärker hervor. Die durch die öftere Thätigkeit eines Muskels herbeigeführte größere Conſumtion ſeines Stoffs verlangt auch einen damit in Verhältniß ſtehenden Erſatz. Dieſen kann nur der mit der Muskelfaſer ſo nahe verwandte Cruor und Faſerſtoff des Blutes gewähren. Das arterielle Blut, von den bewegten Muskeln ſtärker angezogen, ſtrömt ihnen reichlicher und ſchneller zu, welches eine Zunahme der Blutbewegung im ganzen Körper, eine größere Frequenz und Stärke des Pulſes zur Folge hat. Da die Faſerſtoffbildung im Blut zunächſt durch die Reſpiration zu Stande kommt, ſo wird auch das Athmen beſchleunigt, um den ſtärkern Abgang des Faſerſtoffs durch daſſelbe wieder zu erſetzen. In gleicher Weiſe muß aber auch das Bedürfniß nach Aufnahme neuer Nahrungsſtoffe von Außen und thätigere Bereitung derſelben durch den Speiſecanal die Folge ſeyn. Daher Hunger und kräftigere Verdauung. Die organiſche Wärme iſt nur das Erzeugniß des Stoffwechſels, insbeſondere aber des Feſtwerdens organiſcher Flüſſigkeiten durch eine Art vitaler Combuſtion oder Oxydation. Eine Vermehrung der organiſchen Temperatur iſt mithin auch die Folge der Muskelbewegung. Die ſchnellere Blutbewegung und die Vermehrung der organiſchen Wärme veranlaßt endlich eine Vermehrung der Hautausdünſtung und der Lungenperſpiration, welche eine antagoniſtiſche Verminderung der Harnexcretion, aber eine Vermehrung der Reſorption nach ſich ziehen.

Inſofern die Bewegung der Muskeln zunächſt immer vom Nervenſyſtem beſtimmt und angeregt wird, ſo veranlaßt ſie auch eine Mitthätigkeit deſſelben bei den willkürlichen Muskeln des Bewegungs- und Spinalnervenſyſtems.

Die ſenſoriellen und höhern cerebralen Functionen ſtehen aber zur willkürlichen Bewegung in einem antagoniſtiſchen Verhältniß. Deshalb erleiden dieſe durch die Muskelbewegung eine temporäre Beſchränkung.

Die Muskelbewegungen haben auch noch einen unmittelbar me-

chaniſchen Einfluß auf die Blut- und Säftebewegung, die ſie unterſtützen, auf die Reſpiration, die ohne ſie gar nicht vollzogen werden kann, auf die Bewegungen des Darmcanals, der Ausführungsgänge ꝛc.

Daß die Reſpiration durch Muskelbewegung nicht bloß häufiger, ſondern auch vollkommner wird, beweiſen Jurine's Verſuche, bei welchen das Eudiometer die nach einer ſtarken Bewegung durch Ballſpiel ausgeathmete Luft auf 1,40 reducirte. Die im ruhigen Zuſtande unterſuchte gab 1,28. In der erſtern fand er 0,09 Kohlenſäure, in der letztern nur 0,05. (Dict. des sc. méd. T. XIV. p. 89.). Die größere Stärke und Frequenz des Pulſes bei vermehrter Muskelbewegung hängt auch mit von dem vermehrten Widerſtande ab, welchen das Herz und das Blut bei ſeinem Durchgang durch das durch die Muskelzuſammenziehungen verengte Capillargefäßſyſtem zu überwinden hat.

§. 462.

Schädliche Wirkung derſelben im Allgemeinen.

Da die körperlichen Bewegungen ſo weſentlich für das thieriſche Leben ſind, ſo iſt der nachtheilige Einfluß, den ihre Unterlaſſung auf daſſelbe ausübt, leicht begreiflich. Aber auch durch ein Uebermaß und durch eine gewiſſe Einſeitigkeit können ſie ſchädlich werden.

§. 463.

Mangel an Bewegung.

Unterlaſſene Bewegung macht zunächſt die Muskeln ſelbſt ſchwach, ſchlaff, dünn, blaß. Auf Koſten der Faſer entwickelt ſich mit wäſſeriger Lymphe oder Fett angefüllter Zellſtoff in ihrer Subſtanz, welche ſich zuletzt ganz und gar in eine walrathähnliche Maſſe umwandelt. Endlich geht auch das Bewegungsvermögen des Muskels völlig verloren. In den Knochen treten ebenfalls die nachtheiligen Wirkungen unterlaſſener Bewegung hervor. Die Gelenkſchmiere verdickt ſich und durch die ununterbrochene Berührung der Gelenkenden untereinander werden die Bänder ſteif, die Gelenke unbiegſam und ankylotiſch. Der trägere Stoffwechſel im Muskelſyſtem und der Mangel ſeines begünſtigenden Einfluſſes auf die Saftbewegung hat Langſamkeit der Blutbewegung und der übrigen Säfte, ſelbſt Stockung derſelben, vorzüglich des venöſen Blutes, zumal im Pfortaderſyſtem, in der Leber und Milz und daher Physkonien der letztgenannten Eingeweide, Hämorrhoiden zur Folge. Die Verdauung, welche des wohlthätigen Einfluſſes der körperlichen Bewegung entbehrt, wird träger, unvollkommner. Ap-

petitmangel, Stuhlverhaltung, Blähungen ſtellen ſich ein. Die mangelhafte Aſſimilation wird durch das unter dieſen Umſtänden geringere Reſpirationsbedürfniß, womit ſich überdieß meiſt ein ſeltnerer Luftwechſel und Mangel an friſcher Luft verbindet, noch unvollkommner und die träg bewegte Säftemaſſe durch den Athmungsproceß nicht gehörig animaliſirt. Das Blut behält eine zu venoſe oder ſeröſe Beſchaffenheit und bleibt mit hydrocarbonen Stoffen überladen, welches Fehler der Ab- und Ausſonderungen, der Menſtruation ꝛc., allgemeine Dyskraſien, Gelbſucht, Bleichſucht, Waſſerſucht, trägern Stoffwechſel, Sinken der organiſchen Wärme und mangelhafte Ernährung der feſten Theile, Kacherien, Schlaffheit, Weichheit derſelben, anomale Fettbildung und Scorbut nach ſich zieht. Da das Spinalnervenſyſtem zu gleicher Zeit zu wenig in Anſpruch genommen wird, ſo bekommt das gangliöſe anfänglich ein relatives Uebergewicht und geſteigertes, geſtörtes Gemeingefühl, hyſteriſche und hypochondriſche Beſchwerden bleiben nicht aus. Zuletzt tritt aber allgemeiner Torpor in allen Verrichtungen durch das zu tiefe Sinken des Bildungsproceſſes ein, und mit dieſem Trägheit, Unempfindlichkeit, Stumpfſinn, Schlafſucht, als ſeine natürlichen Folgen.

Am nachtheiligſten wirkt zu große Ruhe auf Kinder und Schwangere und auf Solche, welche früher an ein ſehr bewegliches Leben gewöhnt waren.

In der erſten Hälfte der Schwangerſchaft, wo der Fötus ſich noch wenig bewegt, ſind auch ſeine Muskeln von der oben beſchriebenen Beſchaffenheit, ſowie bei gemäſteten Thieren, die man abſichtlich ſich nicht bewegen läßt. Dergleichen Veränderungen in den Muskeln und Knochen werden bei Bleſſirten und Kranken nicht ſelten in denjenigen Gliedern beobachtet, die ſie lange Zeit in Folge der Verletzung oder einer Krankheit unbeweglich halten müſſen.

§. 464.

Uebermaß körperlicher Bewegung.

Uebertriebene Bewegung ſteigert anfänglich die Erregbarkeit und den Bildungsproceß in den Muskeln zu ſehr, geht aber zuletzt in völlige Erſchöpfung des Bewegungsvermögens über, ſo daß auch die ſtärkſten ſpecifiſchen Muskelreize, wie z. B. der galvaniſche, in ihnen keine Zuſammenziehung mehr hervorzubringen vermögen. Das anfänglich geſteigerte Leben der Muskeln verräth ſich durch erhöhte Wärme, Anſchwellung und größeren Blutreichthum derſelben. Sie gerathen bei immer noch fortgeſetzter Anſtrengung in einen, mit dem Rheumatismus verwandten ſchmerzhaften, entzündlichen Zuſtand und in eine ſtarrkrampfige, gegen den Willen fortdauernde

Zuſammenziehung, welche zuletzt in Lähmung übergeht. Die Faſerbildung eines zu oft und viel bewegten Muskels nimmt ſo ſehr zu, daß derſelbe nicht bloß voluminöſer, dichter, feſter, ſondern auch, weil ſich die Muskelfaſer bis zur Sehnen- und Knochenfaſer weiter ausbildet, ſelbſt härter und ſteifer wird. Auch die fibröſen Gewebe und die Knochen werden durch ſtärkere Bewegung ſtärker entwickelt. Erſtere verknöchern nicht ſelten und letztere erleiden, zumal wenn ſchon in einem zarten Alter ſtarke Bewegungen vorgenommen wurden, eine Veränderung ihrer Form und Lage.

Die Nachtheile der übermäßigen Bewegung erſtrecken ſich aber auch über das Bewegungsſyſtem hinaus. Der damit verbundene raſchere Stoffwechſel beſchleunigt den Kreislauf, erhöht die Temperatur, vermehrt das Athmungsbedürfniß und die Haut- und Lungenperſpiration, beſchränkt dagegen die meiſten übrigen Ab- und Ausſonderungen, beſonders des Urins, der mit ſtickſtoffreichen Subſtanzen überladen iſt. Dieſe örtliche und allgemeine Steigerung des Bildungslebens und die große Beſchleunigung des Kreislaufs veranlaßt Congeſtionen, Blutflüſſe, Erweiterung, Zerreißung der Gefäße, Entzündungen, beſonders der Lungen, der großen Gefäße und des Magens und entzündliches Fieber. Zuletzt vermag die Zufuhr combuſtibler Stoffe von Außen der raſchern, durch die profuſen Schweiße noch vermehrten Conſumtion nicht mehr die Wage zu halten, der Körper magert ab, wird trockener, ſtarrer, das vorräthige Fett wird verzehrt und das Blut immer oxydirter, verbrannter, faſerſtoffarmer und zur Unterhaltung der Muskelbewegung untüchtiger. Es büßt zuletzt ſeine Plaſticität gänzlich ein, vermag deshalb die Ernährung der Feſtgebilde nicht mehr zu vermitteln. Dieſe erweichen und löſen ſich auf. Es entſtehen Blutaustretungen und ſcorbutiſche Affectionen. Selbſt die hydrocarbonen Secretionsflüſſigkeiten bekommen eine geſäuerte Beſchaffenheit, namentlich wird die Galle ſcharf und ranzigt. Es erfolgen Zittern und Schwäche der Muskeln, ſelbſt Zuckungen, ferner allgemeine Schwäche, Ohnmachten, Abmagerung und gänzliche Erſchöpfung. Die Nervenkraft wird gleichfalls durch die übermäßigen Bewegungen erſchöpft und vom Hirn abgeleitet. Daher entſteht Schlafſucht, Abſtumpfung der Sinn- und Hirnorgane. Wird die übermäßige Anſtrengung der Muskeln trotz dieſer Erſcheinungen noch fortgeſetzt, ſo fängt das Blut an, ſich in ſeine Beſtandtheile zu zerſetzen, und es erfolgt der Tod mit einem raſch verlaufenden Faulfieber, wenn er nicht früher ſchon durch Apoplexie oder Erſtickung bewirkt wurde. Nach demſelben geht der Leichnam in ſchnelle Fäulniß über.

Eine andauernde, jedoch nicht bis zu einem ſolchen Extrem fortgeſetzte allzuſtarke Muskelanſtrengung zieht end-

lich auch, zumal wenn durch Schlaf keine Ruhe vergönnt wird, gänzlichen Kraftverluſt, Abmagerung und hektiſches Fieber nach ſich.

Zu heftiger Niſus einzelner Muskelgruppen kann eine Zerreißung der Muskeln und Sehnen, Verrenkungen derſelben, Knochenbrüche, Erweiterung und Trennung der Gefäßwände, Vorfälle, Hernien, Luxationen, Erſchütterung und Zerreißung anderer, ſich nicht bewegender Theile bewirken.

Beſonders ſchädlich iſt zu ſtarke Muskelbewegung Schwächlichen, Weibern, Kindern (deren Entwickelung gehemmt wird, die klein, ſchwächlich, mager bleiben, vor der Zeit altern), Vollblütigen, zu Congeſtionen, Blutungen, Abortus Disponirten, ferner denen, die an Abzehrung, an Krankheiten wichtiger Theile, z. B. des Herzens, der Lungen ꝛc., oder am Stein leiden. Beſchränkt ſie ſich nur auf einzelne Organe, wird ſie in unreiner Luft, bei großer Hitze, gleich nach Tiſche vorgenommen, mangelt es dabei an gehöriger Nahrung und Getränk, hat ein ſchneller Uebergang von langgepflegter Ruhe zur Bewegung ſtatt, ſo wirkt ſie dann um ſo nachtheiliger.

Die oben aufgezählten ſchädlichen Wirkungen eines Uebermaßes der Muskelbewegung werden in ihrer ausgeprägteſten Form bei zu Tode gehetzten Thieren und bei Soldaten wahrgenommen, welche auf forcirten Märſchen umkommen. Die Erſchwerung und Hemmung des Athmens als Folge vermehrter Muskelbewegung, welche ſelbſt den Erſtickungstod bewirken kann, leitet Joh. Müller (Phyſiol. 1. Ausg. Bd. 1. S. 171.) von dem Aufenthalte her, den das Blut durch den Druck der wiederholten Zuſammenziehung vieler Muskeln in den Haargefäßen erleide. Die Blutſäule der Arterien ſetze der Kraft des Herzens einen größern Widerſtand, als gewöhnlich, entgegen. Das Blut circulire daher nicht frei genug durch die Lungen und häufe ſich in ihnen an. So ſinnreich auch dieſe Erklärung iſt, ſo möchte doch das Unvermögen der Lungen, nicht bloß dem vermehrten Athmungsbedürfniß, ſondern auch der zugleich geſteigerten Excretion zu genügen, zur Einſicht in dieſes Phänomen hinreichen. Durch die doppelten Anſprüche, welche an die Lungen hinſichtlich der Aſſimilation und Excretion gemacht werden, ſind dieſe zuletzt außer Stande, ihre Function gehörig zu vollziehen. Sie können das Blut, was ohne hinlänglichen Aufenthalt durch ſie hindurchjagt, nicht gehörig oxydiren, da es zu dieſem Ende immer eine gewiſſe Zeit lang mit der eingeathmeten Luft in Berührung bleiben muß. Dazu kommt noch, daß bei dem fliegenden, keuchenden Athem die friſch eingeathmete Luft nicht bis in die Luftbläschen vordringen und alſo auch nicht die dort befindliche erneuern kann. Aus gleichem Grunde vermag ſich das mit Kohlen- und Waſſer-

ſtoffoxyden überladene Blut derſelben nicht zu entledigen, ſo daß demnach die Blutbildung zugleich auf poſitive und negative Weiſe leidet, und das Blut zur Fortſetzung des Lebens ganz unfähig wird. Auch ſcheint eine andauernde Contraction ſämmtlicher Armmuskeln bei übrigens ruhendem Körper keine Hemmung der Blutcirculation, keine bedeutenden, durch ſtärkern Schlag ſich verrathenden Anſtrengungen des Herzens, ſelbſt nicht einmal ein heftigeres Pulſiren der Arterien zu veranlaſſen, was doch bei einem der arteriellen Blutbewegung im Capillarſyſtem ſich entgegenſtellenden Hinderniß nicht ausbleiben würde. Dazu kommt noch, daß nie alle Muskeln des ganzen Körpers bei einer Bewegung deſſelben in Thätigkeit ſind, und die thätigen Muskelgruppen ſich auch nicht in einer ununterbrochenen Zuſammenziehung befinden, um den Kreislauf in den Haargefäßen bleibend zu unterbrechen.

Iſt ſchon eine Verminderung des Faſerſtoffs im Blut aus andern Urſachen vorhanden, ſo führen hinzutretende ſtarke Muskelbewegungen die mit ihnen verbundenen nachtheiligen Folgen um ſo früher und leichter herbei. Es erklärt ſich daraus die Beobachtung Beddoes' und Trotter's, daß der Scorbut nach einem Seeſturm am häufigſten zu erſcheinen pflege (weil nämlich durch einen ſolchen die Seeleute zu den ſtärkſten Muskelanſtrengungen veranlaßt werden).

§. 465.

Einſeitige Bewegungen.

Zur Geſundheit gehört eine gleichmäßige Uebung aller Muskeln. Eine einſeitige Thätigkeit derſelben, wie ſie die einzelnen Lagen und Stellungen des Körpers erfordern, ſtört die Geſundheit auf mancherlei Weiſe.

Das zu lange Stehen nimmt vorzüglich die Streckmuskeln des Rumpfes und der untern Extremitäten zu ſehr in Anſpruch. Die daraus entſtehende Ermüdung und die durch die ſenkrechte Stellung bewirkte Verminderung der Blutmenge im Gehirn und Anhäufung derſelben im Herzen zieht Beängſtigung, Schwerathmen, Herzklopfen, Schwindel und Ohnmachten nach ſich. Der Rückfluß des Blutes und der Lymphe aus den untern Extremitäten wird durch die Schwerkraft und die andauernde Zuſammenziehung der Muskeln erſchwert, während aus gleichem Grunde der Zufluß des arteriellen Blutes zu ihnen ſich vermehrt. Es entſtehen dadurch Erweiterungen der Blut- und Lymphgefäße, Infiltrationen, Geſchwüre an den untern Extremitäten. Zugleich werden unter Begünſtigung der Schwerkraft Brüche, Vorfälle und Abortus dadurch veranlaßt.

Beim Vorwärtsbeugen, Niederbücken ſtrengen ſich

die Streckmuskeln des Rückens noch mehr an, um der überwiegenden Schwerkraft entgegenzuwirken, während zugleich auch die Beugungsmuskeln des Rumpfs thätig ſind. Heftige Rückenſchmerzen, Andrang des Blutes nach dem Kopf ſind die Folgen.

Vieles Sitzen mit nach hinten angelehntem Oberkörper erfordert die Thätigkeit ſehr weniger Muskeln und ſchadet wegen der geringen Uebung aller übrigen, ſowie durch den Druck auf die Nerven und Gefäße des Beckens und durch die ſtärkere Erwärmung dieſer Theile. Schwäche der untern Gliedmaßen, Blutſtockungen in ihnen, Hüftweh, Lähmungen und die ſchon oben vom langen Stehen erwähnten Nachtheile ſind die Folgen davon. Noch nachtheiliger wird es aber, wenn es mit vornübergebeugtem Rumpf und verſchränkten Füßen geſchieht. Durch den damit verbundenen Druck auf die Unterleibsorgane, beſonders auf Leber, Magen, Milz und Quergrimmdarm, wird die Function derſelben gehemmt und die Bewegung des Bluts in dem Pfortaderſyſtem und in den untern Extremitäten erſchwert. Verſtopfungen der genannten Eingeweide, Magenbeſchwerden, Hämorrhoiden, unregelmäßige Menſtruation, weißer Fluß, Bleichſucht, Hypochondrie, Hyſterie, Gicht, Harn- und Gallenſteinbildung, Einſchlafen und mangelhafte Ernährung der Füße ſind die Folgen davon. Dagegen entſtehen Congeſtionen nach den von dem Druck freigebliebenen Theilen, namentlich dem Kopf. Die Zuſammendrückung der Lenden- und Rückenwirbel an ihrem vordern Rande zieht in Verbindung mit der ſtärkern Ausdehnung der Bänder und Muskeln an der hintern Fläche ein Schwinden der Wirbelbeinkörper an der gedrückten Stelle, eine Schwäche der ausgedehnten Theile und damit eine bleibende Verkrümmung der Rückenwirbelſäule nach ſich.

Lehnt ſich der Rumpf dabei nach vorn an, ſo bringt der Druck und die Beengung der Bruſtorgane außer den oben erwähnten noch die damit verbundenen beſondern Nachtheile, als Herzklopfen, Blutanhäufungen, Entzündungen des Bruſtfells, Bruſtwaſſerſuchten (Sprengel).

Beim Liegen ſind alle Muskeln der Extremitäten und des Rumpfs, mit Ausnahme der Reſpirationsmuskeln, außer Thätigkeit geſetzt, daher eine zu lange Fortſetzung deſſelben eine Schwächung dieſer Theile aus Mangel an Uebung veranlaßt. Andere Nachtheile entſpringen aus der damit gänzlich unterlaſſenen Körperbewegung, aus den mit der horizontalen Lage verbundenen Blutcongeſtionen nach Kopf und Bruſt, woraus ſchwere Träume, Alpdrücken, Kopfſchmerzen, Augenentzündung, ſchwarzer Staar, Schwindel, Betäubung, Schlafſucht und Schlagfluß entſtehen können. Der Druck, der dabei auf die erhabenſten Puncte der hintern

Körperfläche, auf Ferſen, Kreuzbein, die Trochanteren, auf die Schulterblätter und den Dornfortſatz des letzten Halswirbels ausgeübt wird, bringt bei geſunkenen Kräften Schmerzen, Entzündung, Geſchwüre und Brand an den genannten Orten leicht hervor. Auch ſoll die horizontale Lage zu Fehlern der Nieren und Störungen der Harnſecretion die Veranlaſſung geben. Daß ſie Pollutionen begünſtigt, iſt eine bekannte Sache. Die Beſchaffenheit des Lagers hinſichtlich ſeiner Härte oder Weichheit, ſeines Wärmeleitungsvermögens, hinſichtlich der mehr oder minder abhängigen oder ganz ebenen Richtung deſſelben muß natürlich bei Beurtheilung der ſchädlichen Wirkung des Liegens mit in Betracht gezogen werden.

Längeres Knieen bringt durch Druck, durch die ſtarke Biegung des Kniegelenks und durch die damit verbundene Anſtrengung einzelner Muskeln beſondere Nachtheile. Entzündungen der Bänder, Schleimbeutel und Gelenkenden der Knochen, Gelenkwaſſerſucht, weiße Geſchwulſt oder Knochenſchwamm, Hygroma patellae kommen daher in katholiſchen Ländern, ſowie bei Pflaſterern und Mägden, welche Fußböden oft ſcheuern, häufiger vor. Das plötzliche Niederfallen auf die Kniee, wie dieß bei manchen militäriſchen Manoeuvres, bei dem Feuern des erſten Gliedes, geſchieht, erzeugt, außer den oben genannten Nachtheilen, nach den Geſetzen des Gegenſtoßes um ſo leichter Brüche und Vorfälle, als dabei überdieß meiſtens der Unterleib beſonders eingeengt iſt.

Beim Gehen muß der Körper aufrecht erhalten und zugleich durch die abwechſelnde Thätigkeit der Strecker und Beuger der untern Extremitäten deſſen ganze Laſt bald dem einen, bald dem andern Fuß übertragen werden. Es kommen dabei mithin viele Muskeln in Thätigkeit, zugleich erhält der Fuß, wie er die Erde berührt, einen Stoß, welcher ſich dem ganzen Körper mittheilt. Die ſtarke Muskelbewegung, welche die oben geſchilderten Folgen hat, und die Erſchütterung, welche der ganze Körper dabei erleidet, und die zuweilen ſo heftig ſeyn kann, daß ſie Zerreißung der Eingeweide, der Arterienwände und Hirnlähmung bewirkt, ſind die Momente, welche die Beurtheilung des ſchädlichen Effects des zu raſchen Gehens in Betracht zu ziehen hat. Auch darf der Druck, die Reibung nicht ganz außer Rechnung gelaſſen werden, welchen die Fußſohlen zu erleiden haben, und wodurch Entzündung, Waſſerblaſen, Excoriationen und Schwielen an denſelben entſtehen.

Beim Aufwärtsgehen, Steigen müſſen vorzüglich die Wadenmuskeln der Schwerkraft des Körpers entgegenwirken, ſowie überhaupt damit eine ſtärkere Muskelanſtrengung verbunden iſt. Beim Abwärtsgehen, Herabſteigen werden der Rumpf und die untern Extremitäten abwechſelnd geſtreckt und das Kniegelenk

ſtark angeſpannt, um dem Uebergewicht des Körpers nach vorn entgegenzuwirken, alſo die Streckmuskeln des Rückens, des Ober- und Unterſchenkels ſehr in Anſpruch genommen.

Das Laufen iſt ein beſchleunigtes Gehen. Es gilt von ihm daher nur im höhern Maße alles Nachtheilige, was dem letztern zur Laſt gelegt wurde, Beſchleunigung der Reſpiration und des Blutumlaufs, Congeſtionen nach der Bruſt, Lungenblutflüſſe, Ausdehnungen der großen Gefäße und des Herzens, Entzündungen dieſer Theile, ſtärkere Erſchütterung des Körpers.

Der Sprung iſt ein großer, ſchnell ausgeführter Schritt, wobei der Körper durch Abſtoßen mit dem einen Fuß von der Erde in Bogenrichtung vorwärtsgeſchnellt wird und dann mit einem oder beiden Füßen zugleich wieder auf ihr anlangt. Der ſtarke Niſus, welchen dabei die Streckmuskeln des Fußes zu machen haben, und die heftige Erſchütterung, welche der Körper beim Niederfallen auf die Erde, zumal wenn ſie nicht mit den Fußzehen, die die Gewalt des Stoßes durch ihre Elaſticität brechen, ſondern mit den Ferſen zuerſt berührt wird, insbeſondere die Gelenkenden der Knochen der untern Extremitäten, der Rückenwirbel und der Kopf erleiden, und wodurch leicht eine Verrenkung oder Entzündung derſelben (Arthrokace) oder ſogar Hirnlähmung veranlaßt wird, geben die hauptſächlichſten Beurtheilungsgründe ſeiner ſchädlichen Wirkung ab.

Das Tanzen iſt eine aus Gehen, Springen und Laufen zuſammengeſetzte rythmiſche Körperbewegung, bei welcher ſich auch die Nachtheile der einzelnen dieſer Bewegungen wieder vereinigen. Die damit verbundene heftige Muskelanſtrengung, die Beſchleunigung des Kreislaufs und des Athmens, die große Erhitzung, die drehende Bewegung veranlaſſen bei dazu Disponirten auf der Stelle Schwindel, Uebligkeiten, Erbrechen, Blutflüſſe, Ohnmachten, Krämpfe, Stick- und Schlagfluß, oder Entzündungen der Bruſtorgane und chroniſche Leiden derſelben, die nicht ſelten mit Auszehrung enden. Durch die meiſtens verdorbene Luft, welche ſich in den Tanzſälen befindet, durch die damit verbundene Gelegenheit zu Erkältungen, durch die Aufregung der Phantaſie und des Geſchlechtstriebes, durch die Störung der nächtlichen Ruhe, durch die unzweckmäßige Beſchaffenheit der Ballkleidung wird die ſchädliche Wirkung des unmäßigen, zu ſchnellen und ununterbrochenen Tanzens noch erhöht. Vorzüglich nachtheilig iſt es zu jungen, noch in der Entwickelung oder in der Menſtruation begriffenen, durch geiſtige Getränke erhitzten Perſonen und bei vollem Magen.

Beim Tragen einer Laſt muß die damit verbundene größere Muskelanſtrengung und der Druck, welchen letztere ſelbſt wie-

der auf den Tragenden ausübt, in Betracht gezogen werden. Seine Wirkung iſt verſchieden nach der Verſchiedenheit der Körperſtelle, auf welcher die getragene Laſt ruht, theils weil zur Erhaltung des Gleichgewichts danach verſchiedene Muskelgruppen thätig ſeyn müſſen, theils weil die Wirkung des Drucks ſelbſt nach der verſchiedenen Beſchaffenheit des Theils, der ihn zu erleiden hat, wieder verſchieden iſt.

Das Tragen auf dem Kopf hat bei jüngern Perſonen eine Verunſtaltung des Schädels, Entzündung und Verrenkung der Halswirbel und in Folge des vermehrten Blutantriebes nach Hals und Kopf, Anſchwellung der Jugularvenen, der Halsdrüſen, Kopfſchmerzen ꝛc. zur Folge. Das Tragen auf dem Rücken erfordert eine ſtarke Anſtrengung der Beugemuskeln des Rumpfs, hat Reibung und Druck der Wirbelkörper, und bei gekrümmtem Rücken vorzüglich einen Druck auf den hervorragenden Theil derſelben zur Folge, der leicht Entzündung, Caries oder Ankyloſe nach ſich zieht (Eſel und Reitpferde haben meiſtens ein ankyloſirtes Rückgrat). Das Tragen am vordern Theile des Rumpfs drückt die Bruſt, ſowie den Unterleib zuſammen, beengt das Athmen, weil zur Unterſtützung der Armmuskeln der Bruſtkaſten fixirt wird, und erzeugt wegen der damit verbundenen Verengerung der Bauchhöhle und der großen Thätigkeit des Zwerchfells Brüche, Vorfälle. Das Tragen auf Einem Arme veranlaßt leicht, zumal bei noch im Wachsthum begriffenen Perſonen, eine Seitwärtskrümmung der Rückenwirbelſäule, indem die zur Erhaltung des Gleichgewichts ſtattfindende Neigung des Körpers auf die der Laſt entgegengeſetzte Seite zur bleibenden ſich ausbildet.

Beim Schwimmen wird der Körper von dem nur wenig ſpecifiſch leichtern Medium faſt ganz getragen, die Muskelbewegungen haben daher ſeine Schwerkraft bei der Fortbewegung auch nur wenig zu überwinden. Obgleich Strecker und Beuger des ganzen Körpers beim Schwimmen thätig ſind, ſo überwiegt doch die Streckung die Beugung. Beſonders werden die Muskeln der obern Extremitäten, der Bruſt, des Rückens, angeſtrengt. Zu berückſichtigen iſt aber, daß der Körper nicht, wie bei den übrigen Bewegungen, einen Stoß, eine Erſchütterung erleidet. Ferner kommt bei Beurtheilung der Wirkung des Schwimmens noch der Druck in Betracht, welchen die ganze Oberfläche des Körpers von dem umgebenden Medium zu leiden hat, ſowie deſſen Temperatur. Krampf einzelner Muskelpartien, Lähmungen, ſtarke Blutcongeſtionen nach Bruſt und Kopf, Blutſpucken, Schlagflüſſe ſind die ſchädlichen Folgen, welche das Schwimmen haben kann.

Das Fechten ſetzt die Muskeln des Kopfs, des Nackens, des

Rumpfs und der Extremitäten, beſonders der rechten (beim Rechtsfechten) in Thätigkeit. Der Kö:per wird, indem er vorzüglich auf einem Fuße ruht, vor- und rückwärts bewegt, wobei er eine bedeutende Erſchütterung erleidet. Das Stoßfechten verlangt eine noch größere Anſtrengung des Körpers, als das Hiebfechten, bei welchem zwar, wegen größerer Schwere der Waffe, der Arm mehr angeſtrengt wird, aber die Muskeln des Rumpfs und der untern Extremitäten weniger in Thätigkeit ſich befinden. Das Stoßfechten kann durch die mit dem Ausfallen verbundene Auseinanderſpreizung der Beine und durch den Gegenſtoß, welchen der Körper dabei erleidet, zu Brüchen die Veranlaſſung geben.

Die Bewegungen der Reſpirationsorgane endlich, wie ſie das Lautleſen, Declamiren, Singen, Blaſen von Inſtrumenten, Huſten, Nieſen, Lachen ꝛc. mit ſich bringen, haben im Uebermaß außer den Folgen zu großer körperlicher Anſtrengungen, auch noch insbeſondere nachtheilige Wirkungen auf die Athmungsorgane, deren Function dadurch vermehrt wird, und veranlaſſen Congeſtionen, Blutſpeien, Entzündungen des Schlundes, der Luftröhre, der Lungen, Ausdehnungen der großen Gefäße. Da zugleich eine vermehrte paſſive Blutanhäufung in dem Kopf ſich damit verbindet, ſo entſteht in Folge deſſelben Kopfweh, Schwindel, Schlagfluß. Der Druck des ſtark in Bewegung geſetzten Zwerchfells verurſacht Hernien.

Ein junger Mann walzte nach einer reichlichen Mahlzeit auf einem Balle anhaltend, ſtürzte ohne Beſinnung nieder und ſtarb bald darauf (Andral Clinique médic. T. V.). Ein hieſiger akademiſcher Lehrer, welcher, Franzoſe von Geburt, ſehr ſchön tanzte, ſtürzte mitten in einem kunſtmäßig ausgeführten Tanze leblos nieder.

P. Frank (Opusc. posth. Vien. 1824. p. 57.) leitet das häufige Vorkommen der Brüche bei den Karthäuſermönchen von ihrem langaushaltenden, nur in tiefen Tönen ſich bewegenden Geſang ab.

Vierte Claſſe.

Complicirte, gemiſchte Schädlichkeiten.

I. Abſolut äußere.

§. 466.

Im Allgemeinen.

Unter gemiſchten Schädlichkeiten werden hier weniger ſolche Einflüſſe verſtanden, welche zugleich eine primär mechaniſche,

chemiſche und dynamiſche Wirkung haben, als vielmehr diejenigen, welche aus der Verbindung und Zuſammenwirkung mehrerer einfacher, ihrer Natur nach verſchiedener, oft einander entgegengeſetzter, ſchon hier abgehandelter Agentien beſtehen. Es gehören demnach zu dieſer Abtheilung die **Wohnungen**, die **Cultur**, der **Stand**, die **Lebensweiſe** ꝛc. der Menſchen, wovon im Folgenden das Weſentliche bemerkt werden ſoll.

Klima und Jahreszeiten, da ſie durch die Combination vieler und verſchiedenartiger Potenzen ſchädlich wirken, könnten ſicher auch hier auf keine unpaſſende Weiſe ihren Platz finden. Weil ſie jedoch dem Sonneneinfluß, wie die ganze Geſammtheit der mit ihnen und durch ſie wirkenden ſchädlichen Einflüſſe, zunächſt ihre Exiſtenz verdanken, ſo ſchien dem Verf. die ihnen oben angewieſene Stelle angemeſſener.

Wohnungen.

Litteratur.

Athenaeus, v. **Oribasius** Collect. L. IX. c. 5. 12. **Avicenna**, Canon. L. I. F. 2. D. 2. C. 11. **Bertholon**, Mém. sur la manière de procurer la salubrité aux villes par le pavement et nettoyement des rues (Mém. de Lausanne. T. 1. II. p. 15. Mém. P. 1. p. 277.). J. J. **d'Aples**, Mém. prophyl. sur les caus. accident. de l'insalubrité de l'air de la ville de Lausanne (Act. Helvet. V. 7. p. 1.). W. v. **Barneveld** en J. F. **Müller** in Verhandel. van het Utregtsch Genootsch. D. 3. S. 1. B. 1. D. 1. B. 408. **Marquart**, ergo domos nuper exstruct. habitare noxium. Par. 1763. **Anonymi**, natürl. Urſ. v. d. Gefährlichk. d. Wohnung. a. d. Erdboden. Lpz. 1768. E. **Gockel**, ab inhabit. conclavis nuperrim. exstruct. et concamerat., ac calce noviter illit., mala et periculos. symptomat. excitata (Misc. Acd. N. C. D. III. A. 9 et 10. 701 — 5. p. 139.). A. P. **Nahuys**, Verhandel. over de schedelijke hoedanigh. d. Lugt in de Gasthuyzen en Gevangeniss. Harl. 1770. V. d. ſchädl. Beſchaffenh. d. Luft in d. niedrigen u. engen Wohnſtuben d. gemein. Landleute (Oekon. Nachr. d. Geſellſch. in Schleſ. B. I. S. 17.). F. P. **de Oberkamp**, Pr. quib. ex caus. urbium salubrit. aut insalubrit. potissim. derivanda sit. Heidelb. 1780. 4. **Plaz** r. **Billing**, D. de salubritate et insalubritate habitation. Lips. 1781. **Cadet de Vaux**, Avis sur les moyens de diminuer l'insalubrité des habitat., qui ont été expos. aux inondat. Par. 1784. 8. C. F. **Born**, ü. d. frühe Bewohn. neuer Steinhäuſ. Petersb. 1789. 8. J. K. **Gehler**, salubrit. habitation. e placidis recent. phys. dijudicat. Lips. 1794. 4. Drei Abh. f. Baumeiſt., Polizeibeamt. u. Aerzte. Marb. 1798. 8. C. L. **Lenz**, Bem. auf Reiſen in Dänemark, Schweden ꝛc. Goth. 1800. I. S. 203. M. **Schmidt**, v. d. Urſ. d. häufigen Lungenſuchten in großen Städten, beſ. in Wien. (Wiener Geſundheitstaſchenb. 1801. N. 4.). **Currie** in phys. med. Journ. 1802. I. p. 430. **Otto**, D. de momentoso domicilii cuilibet propr. in morbor. caus. et praesid. loco. Francof. 1805. **Klaproth**, ü. d. Schädlichk. d. z. frühen Bewohn. neuerbaut. Häuſer (**Knapen's** Annal. I. Bd. I. Th. I. A. N. 3.). Vorläuf. Bem. ü. öffentl. Gebäude, in **Röſchlaub's** Hygiea, I. St. N. 4. Dict. des sc. méd. T. XX. Par. 1817. p. 1. T. **Dagoumer**, Lpz. 1825. 8. (**Ruſt's** krit. Repert. XI. S. 319.). K. G. **Kühn**, Pr. de noxis e nimium properat. aedium rec. exstructar. habitat. in sanitat. redundantib. Lips. 1830. 4. **Andreä**, med. Ber. d. Preuß. Med.-Coll. d. Prov. Sachſen. J. 1830. S. 40. **Payen**,

in J. de Chim. méd. 1831. Jun. (Froriep's Not. XXXI. N. 665. S. 80.). A. Petit, A. Trébuchet et Rohault, Instr. sur la salubrité des habitat. Par. 1832. 8. v. Jacquin in Oeſterr. m. Jahrbb. XI. E. F. Skraball, D. de noc. infl. vitae urban. in sanitat. Vind. 1835. 8. Zengerle, im Würtemb. m. Correſp.=Bl. 1836. Aug. VI. N. 30. S. 231. d'Arcet et Braconnot, Ann. d'Hyg. publ. 1836. Juill. P. A. Piorry, des habitations et de l'infl. de leur disposit. sur l'homme etc. Par. 1838. 8. Gay-Lussac, i. Ann. de Ch. et Phys. 1838. K. Hood, i. Athen. 1839. Jul. (Froriep's N. Not. 1839. Aug. S. 185.). Berl. m. Ztg. 1840. Nov. No. 47. S. 227. No. 48. S. 233. R. Chlistowsky, D. nociv. urb. infl. in sanit. Prag. 1840. 8. Voillot, lettres sur l'importance d'un logem. salubr. 1—3. Dijon. 1841. 8.

§. 467.

Ueberhaupt.

Die Wohnungen der Menſchen haben im Allgemeinen einen gleichen Zweck mit der Kleidung, ſie ſollen ſie gegen ihrer Geſundheit nachtheilige Natureinflüſſe, insbeſondere gegen die ſchädlichen Wirkungen atmoſphäriſcher und telluriſcher Potenzen, ſchützen, zugleich ihnen aber auch die Möglichkeit verſchaffen, den Umgebungen eine der Geſundheit vortheilhafte Beſchaffenheit zu ertheilen. Auf doppelte, auf poſitive und negative Weiſe können ſie ſelbſt aber auch wieder ihren Bewohnern ſchädlich werden. Entweder indem ſie ihren Zweck verfehlen und ihnen gegen den Einfluß der Witterung, der Kälte, der Wärme, der Feuchtigkeit, der Winde, der Zugluft, gegen nachtheilige Ausdünſtungen des Erdbodens ꝛc. nicht den erwarteten Schutz gewähren, oder ſelbſt ſogar der Geſundheit ſchädliche Wirkungen hervorbringen und begünſtigen.

Dieſe Nachtheile können bald von den Wohnplätzen, bald von den einzelnen Wohnungen oder den Häuſern ſelbſt herrühren. Nur die hauptſächlichſten Momente, welche bei Beurtheilung ihrer ſchädlichen Wirkung in Betracht kommen, mögen hier aufgezählt werden.

§. 468.

Wohnplätze.

R. Chlistowsky, D. sist. nocivos urbis influxus in sanitatem. Prag. 1840. 8. Farr (M. ch. Review. no. 72. 1842. Apr. p. 319.) ü. d. Krkhten d. Städte u. d. freien Landes. H. Sandwith, two Lectur. on the defective Arrangement in large Towns etc. Lond. 1843. 8.

Die Lage der Wohnörter auf allen Winden preisgegebenen Höhen, wo ſtets Winterkälte herrſcht, iſt eben ſo ſchädlich, als in brennenden Sandwüſten, oder mitten in moraſtigen, ſumpfigen Gegenden, in der Nähe häufig austretender Flüſſe, in dichten Wäldern, wo die ſtagnirende Luft mit Feuchtigkeit und ſchädlichen Ausdünſtungen überladen wird. Desgleichen tragen die Nähe des Meeres, mancher Bergwerke, Schmelzhütten und Fabrikgebäude,

vieler Düngerſtätten, der Schlachthäuſer und Meiſtereien, der thonige, ſandige, moorige Boden, die iſolirte oder verbundene Lage der Wohnungen, die Beſchränktheit des Raumes, der Mangel an freien Plätzen, die Einſchließung durch hohe Mauern und Thürme, die engen, krummen, mit hohen Häuſern beſetzten Straßen, welche der Luft und dem Licht den Zugang verſperren, oder daſſelbe durch ihre weiße Oberfläche zu ſtark reflectiren, ſchlechtes Straßenpflaſter, Unreinlichkeit der Straßen, Uebervölkerung, welche zur Entwicklung von Miasmen, Contagien und andern ſchädlichen Einflüſſen die Gelegenheit geben, zur ſchädlichen Beſchaffenheit der Wohnplätze viel bei.

Die Sterblichkeit der Bewohner der Städte zu denen des platten Landes verhält ſich wie 4 : 1. (Hufeland), oder wie 100 : 144. Die mittlere Lebensdauer beträgt auf dem Lande 55 Jahre, in den Städten 38 Jahre. Die Kinderkrankheiten nehmen in den Städten doppelt ſo viel Opfer. Die Lungenſucht iſt um 24 pCt. und der Typhus um 55 pCt. häufiger in Städten, als auf dem Lande. Von einer gleichen Anzahl Wöchnerinnen ſtarben auf dem Land 909, in den Städten 1560 (Farr).

§. 469.

Wohnungen.

Die Wohnungen ſelbſt wirken ebenfalls mehr oder weniger nachtheilig auf die Geſundheit, je nachdem ſie ſich unter, unmittelbar auf oder über der Erde, oder gar auf dem Waſſer befinden, von Steinen, Holz oder Erde, friſch oder vor längerer Zeit erbaut, gehörig orientirt, nach Süden oder Norden mit der Hauptfronte gekehrt, eng oder geräumig, die Zimmer hoch oder niedrig ſind. Die verhältnißmäßige Größe und Beſchaffenheit der Fenſter und Thüren, die Bemalung und Verzierung der Wände und Fenſter, die Feuerung und Erwärmung durch Oefen, Kamine oder erwärmte Luft, die zweckmäßige oder unzweckmäßige Anlage der Oeſſen, die Beſchaffenheit der Fußböden, von Stein oder Holz, über einem Keller, über der Hausflur oder einem andern geheizten Zimmer befindlich, die Lage und Beſchaffenheit der einzelnen Zimmer nach ihrer verſchiedenen Beſtimmung, als Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, die Stellung der, namentlich der zum Ausruhen oder Arbeiten beſtimmten Möbeln in denſelben, der Kanapees, der Betten, der Schreib- und Arbeitstiſche, die Anbringung und Beſchaffenheit der Abtritte, die Reinlichkeit und noch eine Menge anderer, hier nicht namentlich anzuführender Verhältniſſe haben einen großen Einfluß auf die Salubrität oder Inſalubrität der Häuſer.

§. 470.
Andere gemiſchte Einflüſſe.

Der Culturzuſtand, die Lebensweiſe, die verſchiedenen Stände, Beſchäftigungen und Gewerbe der Menſchen führen ſämmtlich, jedes nach ſeiner beſondern Beſchaffenheit, die combinirte Wirkung gewiſſer äußerer, ſehr verſchiedenartiger Einflüſſe mit ſich, welche wir daher in dieſer Beziehung noch einer kurzen Betrachtung würdigen wollen.

§. 471.
Culturzuſtand.

Hufeland in ſ. J. f. pr. H. 1830. Mai. K. F. H. Marx, ü. d. Abnahme der Krkhten durch die Zunahme der Civiliſat. Gött. 1844. 4.

Der wilde, im Naturzuſtande lebende Menſch iſt den ſchädlichen Einflüſſen der Elemente preisgegeben, und entbehrt aller Hülfsmittel der Kunſt beim Beginn der Krankheiten, und doch iſt er dem Erkranken weit weniger ausgeſetzt, als der cultivirte. Seine unerſchütterliche Geſundheit unterliegt nur mechaniſchen Potenzen und epidemiſchen, contagiöſen Einflüſſen. Doch kann die unordentliche Lebensweiſe, Mangel oder plötzlicher Ueberfluß an der gehörigen Nahrung, oder der durch die Noth erzwungene Genuß ganz verdorbener, ungeeigneter Speiſen, der Aufenthalt in engen, ungeſunden, mit Rauch erfüllten Wohnungen, in feuchten Höhlen, auf Bäumen, die Unreinlichkeit ꝛc. zu manchen Krankheiten, namentlich der Haut die Veranlaſſung geben. Auch ſind die wandernden Nationen, nomadiſche Stämme wegen Veränderung des Klimas, der Nahrung ꝛc. häufigern Krankheiten unterworfen.

Welches Heer von Krankheiten die Civiliſation mit ſich führt, iſt zu bekannt, um es ausführlicher darzuthun. Doch hat durch ſie die Lebensdauer zugenommen, wie Casper (a. a. O. S. 118) zeigt.

Die Gallier, Spanier und unſere Vorfahren litten in ihrem uncultivirten Zuſtand faſt an gar keinen Krankheiten. Selbſt die Römer beburften erſt wirklicher Aerzte, als der Luxus ſie nothwendig gemacht hatte. Erſt 533 Jahre nach Erbauung Roms kam der erſte Arzt dahin. Die cultivirtern Griechen hatten früher und eine größere Menge Aerzte, als die Römer. Auch an den Hausthieren zeigt ſich die krankmachende Wirkung der Cultur auf eine auffallende Weiſe. Die Beiſpiele von in der Wildniß aufgewachſenen Menſchen geben einen neuen Beleg dafür. Der Wilde von Aveyron bekam zum erſtenmal den Schnupfen, als er einige Zeit in Paris zugebracht hatte.

§. 472.

Reiche und Arme.

Le Clercq, Disc. de morb. pauper. Irsulis 1683. J. P. Frank, de populor. miseria morbor. genitrice (in Roemeri Delect. opusc. ital. Vol. I. n. 8). Joann. Mart. Wolff, D. de caus., cur frequentius aegrot. infant. lautioris, quam pauperior. condition. Altdorf. 1738. 4. Reitz, D. de morb. pauper. Ultraj. 1752. Gerard. Heinrich, D. de praerogativ. infant. rusticor. et plebejor. prae nobil. et divitum ratione sanitatis. Vindobon. 1765. 8. W. G. Ploucquet r. Toggenburger, D. de exstantior. frequentia et deterioratione morbor. inter vulgus. Tübing. 1788. F. A. Kuhn, Beschoms. v. d. Toestand ser Surinamsch. Plantag.-slaven. Amsterd. 1828. 8. T. C. Spear in Dublin Hospit. Rep. III. L. Fleckles, die Krankh. d. Reichen. Wien 1834. 8. E. F. Skraball, de nociv. infl. vitae urban. in sanitat. Vienn. 1835. 8. J. M. da Cruz Jobim, Disc. sobr. as molest., que mais afflig. a class. pobre da Rio de Janeiro. Rio de Jan. 1835. 8. A. Haller, üb. d. Krankhten d. Armen (med. Jahrb. d. öſtr. Kaiſerſt. Bd. XXIII. St. 3. XXXII. S. 353).

Die Reichen ſind durch die Häufung der Genüſſe, durch ihre complicirtere Lebensweiſe und durch die Verweichlichung, der ſie ſich ergeben, manchen Krankheiten der Aſſimilation und der Nerven, namentlich der Gicht, dem Podagra, den Hämorrhoiden, Flechten, hyſteriſchen und hypochondriſchen Beſchwerden, ſowie in letzterer Hinſicht katarrhaliſchen und rheumatiſchen Affectionen ausgeſetzt.

Die Armen leiden durch Entbehrung der weſentlichſten Lebensbedürfniſſe, der Koſt, der nöthigen Kleidung, des Lichts, der reinen Luft, der Wärme, und ſind zugleich der Einwirkung vieler ſchädlicher Einflüſſe, der Witterung, Wohnung, Unreinlichkeit, ſchlechtbeſchaffener Nahrung, übermäßiger Anſtrengung der Kräfte, niederdrückenden Gemüthsbewegungen ꝛc. preisgegeben. Hals-, Bruſt-Unterleibsentzündungen, Rhachitis, Scropheln, Gicht, Bleichſucht, Scorbut, mancherlei Hautausſchläge, Waſſerſucht, Abzehrung iſt ihr Loos. Auch erliegen ſie den contagiöſen, epidemiſchen und endemiſchen Einflüſſen leichter. Daher erleben nach Casper (a. a. O. S. 186) auch gerade noch einmal ſo viel Reiche, als Arme das 70ſte Lebensjahr, das normale Lebensziel, und es ſind zu 90 Jahren faſt viermal ſo viel Wohlhabende am Leben, als von den Armen. Auf jeder Stufe des Lebens iſt die Sterblichkeit unter letztern größer.

§. 473.

Vornehme und Niedere.

Waldschmidt, D. de morb. aulic. Marb. 1686. G. E. Stahl, Pr. de morb. aulic. Hal. 1705. 4. L'art de conserv. la santé des Princes et des personn. du premier rang, etc. Leyde 1724. 8. Alberti, D. de morb. aulic. Hal. 1726. Juncker, D. de ignobil. muco, ingrato multor. nobil. hospite. Hal. 1734. Bacmeister, D. de eo, quod sanitati obest circa diaetam maxime in aulis. Tüb. 1736. Carl, medicin. aulic. Fr. 1740. Dan-

Langhans, v. d. Krkh. des Hofes u. der Weltleute. Bern 1770. 8. Deſſ. v. den Krankh. d. Weltleute in Frankreich u. in d. Schweiz. Bern 1794. 8. Sim. And. D. Tissot, Ess. sur les malad. des gens du monde. Lausann. 1770. Par. 1772. 12. A. d. Fr. Nürnb. 1771. 8. Adair, Ess. on ſashionable Diseases. Lond. 1791. 8. Fr. Ant. Mai, D. aulic. humor. cacochym., ſoecund. morbor. genitrix. Heidelb. 1799. J. Mich. Böhmer, Makrobiotik d. Fürſten u. Fürſtinnen in geſch. Beiſpielen ꝛc. v. d. älteſten Zeiten bis z. J. 1835. Hamb. 1836. R. H. Rohatzſch, d. Krkhten d. höhern Stände u. Claſſen. Bd. 1. 2. Ulm 1840.

Den höhern Ständen werden die verfeinerten Genüſſe, die heftigen Leidenſchaften und Begierden, die oft übertriebenen geiſtigen Anſtrengungen noch gefährlicher, als die mancherlei Entbehrungen, und die körperlichen, oft harten Arbeiten den niedern Claſſen der menſchlichen Geſellſchaft. Die Hofleute haben insbeſondere durch ein müſſiges, körperlich und geiſtig unthätiges Leben, bei reichlichem Genuſſe gewürzter und nahrhafter Speiſen und ſtarker Getränke, durch Verdrießlichkeiten mancherlei Art, durch häuſige Kränkungen des Ehrgefühls, durch die Launen ihrer Gebieter, durch die peinigendſte Langeweile, ſowie durch langes Stehen viel zu leiden. Podagra, Gicht, Stockungen des Unterleibes, Hämorrhoidalbeſchwerden, Schlagflüſſe, bei dem weiblichen Geſchlecht Hyſterie, hartnäckiger weißer Fluß und manche andere Krankheiten der Geſchlechtstheile ſind die Zugabe ihrer Freuden und Leiden.

Die niedere, dienende Claſſe hat die mangelhafte oder verkehrte geiſtige Ausbildung, die in dieſem Stande herrſchende Immoralität und die daraus fließenden Gemüthsbewegungen, die oft bedeutenden körperlichen Anſtrengungen, den zuweilen eintretenden bitteren Mangel, die Entbehrung der Ruhe und des Schlafs, die Unbill rauher Witterung, Mangel an Schonung und Pflege bei Unpäßlichkeiten und beginnendem Krankſeyn ꝛc. mit mancherlei körperlichen und geiſtigen Krankheiten zu büßen.

§. 474.

Berufsarten.

R. H. Rohatzſch, d. Krkhten, welche verſch. Ständen, Altern u. Geſchl. eigen. Bd. 1. 2. Ulm. 1840. 8.

Je nachdem der Lebensberuf mehr den Körper, oder den Geiſt in Anſpruch nimmt, je nachdem iſt auch ſeine ſchädliche Wirkung verſchieden. Im letztern Fall wirkt er immer nachtheiliger. Ein Beruf, der beide auf faſt gleiche Weiſe in Thätigkeit ſetzt, iſt der geſündeſte, wie der der Landwirthe, der Landgeiſtlichen und Militärs (Casper a. a. O. S. 138 ff.). Außerdem kommt noch die Localität, wo, die Körperſtellung und Bewegung, wie, der Aufwand an geiſtiger und körperlicher Kraft, womit er ausgeübt wird, in Betracht. Auch die damit verbundene Nahrungsweiſe, Gemüths-

ſtimmung oder Gefährdung durch äußere Einflüſſe ꝛc. iſt nicht zu überſehen.

§. 475.

Gelehrte und Künſtler.

J. H. Fürstenau, de morb. jurisconsultor. epistol. Francof. 1720. 8. Ej. D. de morbis medicor. Rintln. 1732. H. C. Abelli, Leibmedic. d. Studenten. Lpz. 1720. 8. Ern. Henr. Wedel, tract. de morb. concionator. Francf. u. Leipz. 1758. 4. Gius. Ant. Pujati, della preservaz. della salute de' letterati e dell. gente applicata e sedentar. Venez. 1762. 8. Sim. And. Tissot, de valetud. literat. 1766. Lips. 1769. 8. De la santé des gens des lettres éd. augm. Lausan. 1788. 8. A. d. Franz. Leipz. 1768. 75. 8. Deſſ. Anleitg. f. Gelehrte u. Perſ. v. einer ſitzend. Lebensart in Abſicht d. Geſundh., nebſt Gl. Sucher's Anleit. z. Geſundh. d. Geiſtes od. Naturgeſchichte d. Weiſen. Hamb. 1788. 8. J. G. C. Ackermann, üb. d. Kht. d. Gelehrten u. d. leichteſte und ſicherſte Art, ſie abzuhalten u. z. heilen. Nürnb. 1777. 8. Fr. Ant. Mai, Ausz. a. d. Vorleſ. üb. d. Lebensart d. Studirend. Heidelb. 1786. 4. Warnung f. Studirende in Abſ. auf ihre Geſundh. 1787. 104 S. 8. F. A. Hecker, Beitr. z. Kenntn. d. Kht. d. Gelehrten. Erf. 1791. 8. Perkes, on the diseas. of literary persons. Lond. 1819. 8. R. Roper, D. de morb., quib. viri summo ingen. praediti patent. Edinb. 1832. 8. J. H. Reveillé-Parise, physiol. et hygièn. des homm. livrés aux travaux de l'esprit. V. II. Par. 1834. 8. — Boucher, sur les malad. singulières des artisans (Journ. de médec. T. XII. p. 20. 1760). Skragge, D. de morb. artificum (Amoenitat. Acad. 1764). K. a Linné, morbi artific. leviter adumbrat. Upsal. 1764. 4. Brieude, Topogr. de la Haute-Auvergne (Mém. de la soc. roy. 1782. 83. p. 327). Bartholdi, D. de morb. artif. et opific., inprim. metall. deaurantium, a mercur. oriund. Erl. 1785. 4. Dict. des sc. méd. T. XXX. p. 209—236. Par. 1818. G. Vadovich, D. de morb. artific. ac opific. Bud. 1828. 8. W. S. Wallace, treat. on desk-diseases. Lond. 1826. Madden, the Infirmities of Genius etc. Voll. II. Lond. 1833. 8. J. Horvath, D. de genesi morbor. erud. affligentium. Pest. 1836. 8. Melch. Pichler, D. de morbb. studiosor. Vien. 1836. N. Newnham, Ess. on the disorders incident to litterary men etc. Lond. 1836. Aless. Boschetti, D. de morbb. litteratorum ipsorumque vivendi methodo. Pav. 1837. 8. N. J. Dalla Riva, delle malattie de' litterati etc. Veron. 1837. 8. Benſiſton de Chateauneuf, üb. d. Gelehrt. (Froriep's N. Not. 1840. No. 223. S. 38 ff.). Derſ. üb. d. Lebensdauer der Gelehrten und Litteraten (Ann. d'hygiène publ. et de Méd. leg. Avril. 1841.)

Abſchließung von der Welt, vieles Sitzen, zu große Anſtrengung des Geiſtes und der Augen, Nachtwachen, Vernachläſſigung der körperlichen Pflege, die Anwendung künſtlicher Reize zur Erhaltung und Steigerung der geiſtigen Thätigkeit ꝛc. ſind bei Gelehrten hinreichende Veranlaſſungen zu Störungen im Gefäß-, Nerven-, Verdauungs-, Harn- und Bewegungsſyſtem, zur Beſchränkung der Haut- und Lungenthätigkeit, woraus Magenleiden, Stockungen im Unterleib, Hämorrhoiden, Hartleibigkeit, Hypochondrie, Koliken, Harnbeſchwerden, Krankheiten der Reſpirationsorgane, Rheumatismen, Gicht, Augenübel verſchiedener Art, Lähmungen, Schlafloſigkeit, Kopfweh, Schwindel, Schlagfluß und pſychiſche Krankhei-

ten entſpringen. Das geiſtige Bilden und Schaffen geſchieht nur auf Koſten des körperlichen.

Dem Geiſtlichen wird die mit Ausübung ſeines Amtes verbundene Anſtrengung der Reſpirations- und Stimmorgane, werden die Erkältungen, Gemüthsbewegungen und die Nähe der Kranken und Sterbenden, denen er den Troſt der Religion zu ſpenden hat, oft gefährlich.

Auch den Rechtsgelehrten, zumal wo die Gerichtsverhandlungen öffentlich ſind, treffen ähnliche, wenn auch nicht gleiche Nachtheile.

Die Aerzte ſind vermöge ihres Berufs den meiſten und gefährlichſten Schädlichkeiten ausgeſetzt. Mit den oft alles Maß überſchreitenden körperlichen und geiſtigen Anſtrengungen ohne Geſtattung der nöthigen Erholung, mit der größten Unregelmäßigkeit des äußern und innern Lebens, verbinden ſich noch die Unbill jeder Witterung, Störungen der nächtlichen Ruhe, Nachtwachen, der ſchroffeſte Temperaturwechſel, unterbrochene Mahlzeiten, Hunger und Durſt, die entgegengeſetzteſten und tief erſchütternden Gemüthsbewegungen, Miasmen und Contagien, Mangel an Schonung bei beginnenden Krankheiten, um die Kräfte des Arztes vor der Zeit zu erſchöpfen und ihn in ein frühes Grab zu ſtürzen. Nur ein Viertel der Aerzte erreicht die normale Lebensgränze, das ſiebenzigſte Jahr, und unter allen Ständen iſt dem ärztlichen die kürzeſte Lebensdauer beſchieden (Casper a. a. O. S. 139 ff.). Erkältungskrankheiten, Rheumatismen und Gicht, Lähmungen und Schlagfluß, organiſche Fehler des Herzens und der Lungen, Unterleibsleiden der mannichfachſten Art, Hypochondrie und Waſſerſucht ſind der Lohn, der den Arzt am Ende ſeiner kurzen und mühvollen Laufbahn erwartet.

Die Geſundheit der Apotheker wird durch die Beſchäftigung mit giftigen Subſtanzen und durch Contagien häufig gefährdet, ſowie ſie auch in Folge der in ihren Lehrjahren zu ertragenden Kälte an erfrornen Händen und durch die Nähe des Feuers an böſen Augen nicht ſelten leiden.

Die Künſtler ſind größtentheils ähnlichen Schädlichkeiten, wie die Gelehrten, ausgeſetzt. Nur erzeugt bei ihnen die einſeitigere und vorherrſchende Thätigkeit der Phantaſie noch leichter pſychiſches Krankſeyn, als bei letztern.

Die Schauſpieler und Sänger ſind insbeſondere Krankheiten der Stimmwerkzeuge und Reſpirationsorgane, der Heiſerkeit, dem Oedem der Stimmritze, Entzündungen des Halſes, der Luftröhre und der Lungen, Blutſpucken und der Abzehrung, ſowie in Folge der ſtarken Anſtrengungen, die dieſe Theile zu erleiden haben, zu Erweiterungen des Herzens und der großen Gefäße, Zerreißun-

gen derſelben und Lungenblutſtürzen, Hernien, Kröpfen und Erkältungskrankheiten unterworfen. Es kommen, zumal bei erſtern, noch die zwar ſimulirten, aber leicht in wirkliche ſich umwandelnden Gemüthsbewegungen in Betracht.

Maler leiden außer von den, den Künſtlern überhaupt nachtheiligen Einflüſſen noch beſonders durch die ſitzende Lebensweiſe und durch die giftige Beſchaffenheit mancher Farben.

Unter 624 Aerzten, welche Casper (a. a. O. S. 136) in ſeiner Mortalitätstafel aufführt, erreichten nur zwei (J. Clark u. F. C. Wigand) das 91ſte Jahr, keiner ein höheres Alter. Neuere Beiſpiele eines ſo hohen Alters beſitzen wir nicht. Heim und Hufeland ſtarben früher, jener im 87ſten, dieſer im 74ſten Jahr.

Voltaire erzählt, daß der König von Frankreich vierzig ſeiner Aerzte überlebt habe.

Die Gefahr der Gelehrten und Künſtler, geiſteskrank zu werden, kannte ſchon Ariſtoteles. Er fragt: Cur homines qui ingenio claruerunt, et in studiis philosophiae, vel in republicis administrandis, vel in carmine fingendo, vel in artibus exercendis, melancholicos omnes fuisse videamus?

Hippokrates wurde ſchon von den Abderiten geholt, um den Demokrit zu curiren. Der große Pascal glaubte ſich in der Nähe eines Feuerſchlundes. Casper Barläus rieth ſeinem Freund Huyghens, die Wiſſenſchaften und das Dichten aufzugeben, wenn er geſund bleiben wolle, und er ſelbſt floh, durch zu vieles Studiren irre, das Feuer, um nicht zu zerſchmelzen, weil er ſich von Butter hielt. Spinello, der den Fall der Engel gemalt hatte, glaubte beſtändig von Lucifer Vorwürfe zu hören, daß er ihn ſo häßlich gemalt habe. Zimmermann bezahlte ſeine Gelehrſamkeit mit der ſchrecklichſten Hypochondrie. Caſaubon, Leibnitz, Sydenham, Barthez, litten an Gicht oder Stein. Molière ſtarb am Blutſpucken, als er den malade imaginaire geſpielt hatte. Ein gleiches Loos traf Mont Fleury nach der Rolle des Oreſtes in der Andromache des Racine. Gretry, der berühmte Componiſt und Sänger, litt an demſelben Uebel. Bei den Muſikern werden die Lungen häufig entzündet, in Eiterung oder Verſchwärung begriffen gefunden, wozu Morgagni und Ramazzini viele Belege liefern.

Das Pulveriſiren der Kanthariden verurſacht den Apothekern Harnbeſchwerden, der Koloquinthen Kolikſchmerzen und Durchfall, des Sublimats Speichelfluß, des Rhus toxicodendron Blaſenrothlauf. Ein Apotheker wurde durch Blauſäure getödtet (Bucholz, Taſchenbuch f. Scheidek. Weim. 1815. S. 102). Ein anderer, der ein Stück Aaronwurzel längere Zeit in der Hand trug, wurde von

einer Entzündung der Genitalien befallen, die in Brand überging und einen bedeutenden Blutfluß veranlaßte (Kloſe, Aetiologie ꝛc. S. 458).

§. 476.

Landbauer, Bergleute.

Fuchs, de adfectib. rusticor. Duisb. 1714. W. Falkoner, Ess. on the preservat. of the health of persons employed in agricult. and on the cure of the diseas. incident to that way of life. Bath. 1789. 8. — Alberti, Diss. de metallicor. morbis. Hal. 1721. J. G. Hoffinger, Sendſchr. üb. den Einfl. d. Anquickung d. gold= und ſilberhaltigen Erze a. d. Geſundh. d. Arbeiter. Wien 1798. 8. Engel, D. sistens generalissim. quaed. circa metallicae morbos etc. François et Gendrin in Journ. génér. de Méd. 1826. Apr. (Hecker litter. Annal. 1827. Mart. S. 358). Buek in Gerſon u. Julius Mag. 1825. II. S. 48. Ferussac Bullet. 1830. Nov. p. 197. R. Cilchert, D. s. potentiias. nociv. morbos metallurgor. etc. Vienn. 1832. 8. Al. Jahl, D. de metallurg. morbb. Pat. 1834. 8. Marc in Mémoir. de la Sambre. 1835. Juill. Valade in Froriep's Not. XLII. No. 909. S. 105. Voigt in Berl. m. Ztg. 1836. Juni No. 25. S. 124. Löwe ü. d. Schädlichkeiten, welche in Steinkohlenbergwerken herrſchen ꝛc. in Hufeland's J. 1838. St. 6. S. 12. R. H. Rohatzſch, Betr. d. auf d. Lande am häufigſten vorkommenden Krkhten ꝛc. Ulm. 1840. 8. Scott Allison in Lancet 1841—42. T. I. p. 800. 854. T. II. p. 90. 161. Kanzler in Casper's Wchenſchr. 1841. Juli No. 29. S. 476. Oeſtr. m. Wchſchr. 1841. Aug. Berl. m. Zeitg. 1841. Dec. No. 48. Braun in Bai. m. Corr.=Bl. 1841. Jan. Cleß in Häſer's Arch. 1842. III. S. 258. C. Bech u. H. O. Williſch, d. Steinbrecherbüchlein. Pirna 1842. 8. D. Wagner, Oeſtr. m. Wochnſchr. 1843. März. No. 13. S. 337.

Die Krankheiten der Landleute entſpringen meiſtens aus übermäßiger körperlicher Anſtrengung, aus Erhitzung oder Erkältung, aus Einflüſſen der Witterung, aus dem Genuß unverdaulicher oder ſchlechtbeſchaffener Speiſen und Getränke, aus der ungeſunden Beſchaffenheit des Bodens, den ſie bearbeiten, aus der Kleidung und Unreinlichkeit. Nach der Verſchiedenartigkeit der Geſchäfte des Landbaues ſind die daraus fließenden nachtheiligen Wirkungen auch verſchieden. Der Hirt, der Winzer, der Ackersmann, der Schnitter und Heumacher iſt verſchiedenen Krankheiten unterworfen. Die häufigſten, an denen er leidet, ſind Sonnenſtich, Entzündungen des Gehirns, des Halſes, der Reſpirationsorgane, Katarrhe, hitzige Rheumatismen, Koliken, Durchfälle, Ruhren, Wechſelfieber, Hautkrankheiten, venöſe Fußgeſchwüre, unterdrückte Menſtruation, Hernien und mancherlei mechaniſche Verletzungen.

Der Bergmann bearbeitet die Erde in ihrer Tiefe, wie der Landmann an ihrer Oberfläche, und leidet grade von den entgegengeſetzten Einflüſſen, als dieſer. Feuchtigkeit, Kälte, Finſterniß, mephitiſche mit verſchiedenen mineraliſchen Beſtandtheilen geſchwängerte Luftarten, böſe Wetter, Lampendunſt, Kohlenſtaub, Pulverdampf, ſtarke körperliche Anſtrengungen in einer widernatürlichen

Lage oder Stellung des Körpers und beim Aus- und Einfahren das viele Steigen verurſachen Bruſtbeſchwerden von entzündlicher, katarrhaliſcher und krampfhafter Art, Bruſtwaſſerſucht und Lungenblutungen, Herzkrankheiten, Hämorrhoiden, Augenkrankheiten, Schwäche der Verdauung und Nutrition, Dyskraſien, Scorbut. Er bekommt wie die in Kellern erwachſenen Pflanzen ein blaſſes, kachektiſches Anſehen und wird leicht waſſerſüchtig. Die mineraliſchen Dünſte und Staubtheilchen von Queckſilber, Arſenik, Blei, Spießglanz, von Schwefelſäure, Kohlen, Kalk ꝛc., denen er ausgeſetzt iſt, erzeugen Verſtopfungen der Drüſen, Atrophie und Lungenſucht, Speichelfluß, Krämpfe, Lähmungen. Auch iſt er vermöge ſeines Berufs vielen mechaniſchen Verletzungen unterworfen.

Die Steinkohlengräber in Eaſt-Lothian in Nordbritannien überleben ſelten das 50ſte Jahr und die Ueberlebenden ſind ſehr decrepid. Bruſtkrankheiten, beſonders chroniſche Bronchitis, ſowie auch Infiltrationen des Lungengewebes mit Kohlenſtaub ſind häufig, ſo daß kaum ein Individuum gefunden wird, welches nach dem 20ſten Jahre noch geſunde Reſpirationsorgane hat. (Alliſon).

§. 477.

Jäger und Militärs.

Sm. Schaarſchmidt's Abh. v. Feldkhten; herausgeg. v. E. Gf. Kurella. Berl. 1758—59. G. van Swieten, kurze Beſchreib. u. Heilungsart d. Khten, welche am öfterſten im Feldlager beobachtet werden. Wien 1758. 8. E. G. Baldinger, introduct. in notitiam scriptor. medicin. militar. Berol. 1763. 8. J. Pringle's Beobacht. üb. d. Kkhten einer Armee, ſowhl im Felde, als in Garniſon. A. d. Engl. von J. E. Greding. Altenb. 1772. 8. L. P. Lukomski, de statu et condition. militum morbis cordis gignendis idonea. Viln. 1815. 8. W. Sprengel, D. animadversion. castrens. Halle 1817. 4. C. W. Hufeland's J. d. pr. Hkde. XXV. B. 4. St. S. 115. J. A. Isfordink, Milit. Geſundheitspolizei ꝛc. Wien 2. Bde. 1827. 8. Ueber Krankh. d. Soldaten (in Froriep's Not. 1831. N. 664. S. 64). G. Ballingall, introd. Lectur. to a Cours. of—p. 66. (Froriep's Not. XXXI. N. 664. S. 64). J. Chr. H. Metzig, d. Kleid. d. Soldaten v. ärztl. Standp. Leipz. 1839. 8.

Die Forſtleute und Jäger ſind jeder Witterung und deshalb Katarrhen, Entzündungen der Lungen und des Bruſtfells, Rheumatismen, Durchfällen, Ruhren, in Folge heftiger Erhitzungen und Erkältungen, dann aber auch Waſſerſuchten, verſchiedenen Arten von Kacherien durch den Genuß geiſtiger Getränke bei leerem Magen, endlich dem Erfrieren der Glieder, oft tödtlichen Verletzungen durch ihre Gewehre oder durch die gejagten Thiere ausgeſetzt.

Die Soldaten leiden am Heimweh, was durch eine Hirnhautentzündung leicht tödtet, im Kriege, abgeſehen von den in Schlachten empfangenen Verletzungen, durch heftige körperliche

Anſtrengungen und ſchweres Tragen, durch den nachtheiligen Einfluß jeder Witterung, zumal beim Bivouacquiren am Wachfeuer, durch die unordentliche Lebensweiſe, langes Wachen, durch ſchlechte Nahrungsmittel, gänzlichen Mangel oder plötzlichen Ueberfluß derſelben, durch unpaſſende Kleidung, durch die mit dem Kriegsglück wechſelnden Gemüthsſtimmungen, durch miasmatiſche und contagiöſe Einwirkungen, durch gänzlich mangelnde, oder verkehrte ärztliche Hülfe ꝛc. Ohnmachten, Schlagflüſſe, Augenentzündungen, Ruhren, nervöſe, faulichte, anſteckende Krankheiten ſind das Reſultat dieſer ſchädlichen Einflüſſe.

Forſtleute haben zufolge Casper (a. a. O. S. 138) nach den Theologen und Kaufleuten die längſte, Militärs eine, unter allen Ständen die Mitte haltende Lebensdauer.

§. 478.

Seeleute.

Guil. Cockburne, de morb. navigantium. Lond. 1701. 8. Stahl, de morb. nautic. Hal. 1705. Vater, D. de morb. classiarior. ac navigant. eorumque remediis. Witteb. 1715. Schmiedel, D. de morb. ex navigat. oriund. Erl. 1748. Linnaeus, D. morb. expeditionis classicae 1756. Upsal. 1757. J. Lind, Ess. on the most effectual means of preserving the health of seamen. Lond. 1762. A. d. Egl. J. E. Lange. Kopenh. 1766. L. Rouppe, de morb. navigant. liber. L. B. 1764. 8. Ess. sur les malad. qui attaquent les plus communement les gens de mer etc. Marseille 1766. Poissonnier des Perrières, Tr. des malad. des gens du mer. Par. 1767. 8. Joh. Clark, Beob. üb. d. Kkhten auf langen Reiſen ꝛc. Kopenhag. 1778. 8. Desperrières, Tr. sur les malad. des gens de mer. Par. 1780. Henderson, de vita marin. etc. Edinb. 1784. Charl. Fletcher, the maritim. state considered etc. Lond. 1787. G. Blane, Beob. üb. Kkhten d. Seeleute. Marb. 1778. 8. Will. Renwick, Inquiry into the nat. and cause of sikness in ships of war. Lond. 1792. Eisenlohr, D. de morb. navigant. Erford. 1795. Th. Trotter, Med. nautica. II Voll. Lond. 1797. R. Ch. Howe, Med. nautica. Lond. 1797. Peron in J. de Phys. etc. 1808. Juillet. v. Hufeland und Himly J. d. pr. Hlk. 1809. Oct. S. 99. Hoefer, D. de morb. ex navigatione oriundo. Goett. 1809. J. Larrey, Mém. de Ch. milit. T. I. p. 12. Keraudren in Hufeland's J. 1814. Febr. S. 53. W. G. Maxwell in Edinb. J. of m. Sc. 1826. Apr. p. 359. Cavalier in Annal. marit. et colon. 1826. Sept. p. 274. Da Olmi, Précis hist. phys. d'hygiène naval. Par. 1828. 8. J. Ware in Amer. J. of the med. Sc. 1830. Febr. V. p. 379. Pierquin in J. d. Progr. d. Sc. et Inst. méd. 1830. II. p. 149. P. F. Walther u. Stucko in Graefe u. Walther Journ. f. Chir. XV. S. 177. C. Forget, médecine navale. T. 1. 2. Par. 1832. 8. Froriep's Not. XXXVIII. No. 815. S. 16. D. P. Varthiades, D. de naytia s. de morb. navigant. Viudob. 1833. 8. H. Gachet in Bull. m. de Bordeaux 1834. Febr. n. 30. p. 118. A. Droſte in Clarus und Radius Beitr. z. pr. Hlk. II. S. 202. J. Radius ebend. • S. 216. A. Moven in Behrend Rep. 1836. Jul. II. No. 27. S. 13. H. G. Schlegel in Hufel. Journ. 1836. Apr. S. 116. Whiting. in Lanc. 1838. Oct. p. 164. 208. Keraudren in Ann. d'Hygiène 1838. Froriep's Not. XXXVIII. No. 815. S. 16.

Die Seeleute ſind vermöge der Bewegungen des Schiffs, zumal junge Leute auf kleinern Fahrzeugen, der Seekrankheit, außerdem dem Wechſel der Witterung und der Klimate, der Näſſe und Kälte, feuchter, elektriſcharmer, oft durch faulende Stoffe im Schiffsraume mit Miasmen erfüllter Luft, dem Mangel an friſcher, beſonders vegetabiliſcher Nahrung und gutem Getränk, ſtarken körperlichen Anſtrengungen und niederſchlagenden Gemüthsbewegungen ausgeſetzt, und oft nach langen Entbehrungen zu einer unordentlichen, ausſchweifenden Lebensweiſe verleitet. Scorbut, faulichte bösartige Fieber, ſelbſt das gelbe Fieber, katarrhaliſche Affectionen, Durchfälle, Ruhren, Rheumatismen und Gelenkgeſchwülſte, Fußgeſchwüre, Hautübel, Waſſerſuchten ſind die häufigſten Krankheiten der Seeleute. Merkwürdig iſt aber die Seltenheit der Harnſteine bei Seefahrern (Med. chir. Transact. Vol. XVI. Copeland Hutchinson n. 9).

§. 479.

Andere Gewerbe.

Morgagni, de sed. et causs. ep. XII. art. 23. Bh. Rammazini, de morb. opificum. Mutin. 1700. 8. A. d. Lat. v. J. Ch. Gl. Ackermann. Stendal 1780—83. 8. Juncker, D. de morb. laboriosor. chronicis. Hal. 1745. Wagner, v. d. Krkhten. einig. Künſtl. u. Handw. — im Wiener Geſdhtstaſchenb. 1802. No. 8. G. Adelmann, v. d. Kkhten einiger Künſtler und Handwerk. ꝛc. Würzb. 1803. 8. Bertrand, D. essai méd. sur les professions et métiers. Par. 1805. v. Berthold, Tabelle z. Warnung vor Geſundheitsgefahren verſchied. Handw. Wien 1810. fol. Alo. Mayer, die Geſundheitsgef. der Handwerk. Salzb. 1811. 8. And. L. Gosse, Propos. gén. sur les malad. causées par l'exercice des professions. Par. 1816. 4. J. Johnson, the infl. of civic life, sedentar., habits and intellect. refinem. on hum. health and hum. happiness. Lond. 1818. 8. Aus dem Engl. v. H. Breslau. Weim. 1820. 8. Cadet de Gassicourt (Mém. de la Soc. d'émulation. T. VIII. p. 160—174). Bem. üb. d. Geſundh. d. Handw. (E. Horn, Archiv für medic. Erfahrg. 1819. III. H. S. 542). Dict. des sc. méd. T. XLV. Par. 1820. p. 333—356. R. Palin, Obs. on the Infl. of Habits and Manners, national and domestic, upon the Health and Organizat. of the Hum. Race. etc. Lond. 1822. 8. Ph. Patissier, Tr. des malad. des artisans et celles, qui result. des divers. profess. etc. Par. 1822. 8. G. Vadovich, D. de morb. artific. ac opific. Budae 1828. 8. B. de Chateauneuf, üb. Einfl. d. Gew. a. Entw. d. Lungenſchwindſ. (Froriep's Not. 1831. N. 644. S. 89. 90). de la Sarthe, Encycl. méthod. Méd. art. Métiers etc. Lombard, üb. d. Einfl. d. Gewerb. a. d. Lebensd. (Annal. d'Hygièn. publ. Juill. 1835.) C. H. Fuchs, ü. d. Einfl. d. verſch. Gewerbe a. d. Geſ. u. d. Mortalit. d. Künſtl. u. Handw. (Hecker Annal. 1835. II. 385). R. Dunglison, on the Infl. of Atmosph. and Localit. etc. Philadelph. 1835. 8. Val. Lorenz, etwas üb. d. Kkhten d. Lohgerber u. über d. Wirk. d. Eichenrinde. Roſtock 1798. 8. C. T. Thackrah, the Effects of the princip. Arts, Trad. and Profess., and of the civic Stat. and Habit. of Living, on Health and Longevity. Lond. 1832. 8. Hezel, D. de valetud. salis coctorum. Altd. 1731. Ferussac bullet. 1830. Nov. p. 197. Jonas in Hufel. J. d. pr. Hlk. V. B. S. 438. 562. A. Grossi, D. de aetiol. ab opific. deprompta. Paviae 1833. 8. Buek in Gerſon u. Julius Ma.

II. S. 48. Tenon in Mém. de la Cl. des Sc. phys. de l'inst. nat. T. VII. p. 1. François et Gendrin in J. gén. de Méd. 1826. Apr. Alexand. Adrien, Ess. sur l'hygiène des professions, qui exposent à l'influence de l'eau. Par. 1818. 4. J. P. Pointe, Obs. sur les malad., auxquell. sont sujets les ouvriers employés dans la manufact. roy. de tabacs à Lyon. Lyon. 1828. Marc in Mémor. de la Sambre 1835. 26. Juill. Ballat, üb. Krankheiten d. Steinkohlengrubenarbeit. (Bullet. de thérap. 1834. T. VII. L. VI.). Wichmann, D. de morb. typographor. ex vitae genere oriundis. Jen. 1792. A. Chevallier, üb. Krankh. d. Buchdrucker (Annal. d'Hygièn. publ. Avr. 1835). Erdmann in Hufeland's J. 1831. Dec. S. 3. J. Roberton, gen. Remarks on the Health of Engl. Manufactur. Lond. 1831. R. Cilchert, D. s. potentias nociv. morbos metallurgor. Vienn. 1832. 8. F. X. Bimann, D. de morb. artific. et operarior. in hyalurg. Prag. 1831. 8. J. Malye in Lond. m. a. ph. J. 1833. Febr. p. 109. (Froriep's Not. XXXVI. No. 780. S. 151). A. Jahl, de metallurgor. morb. Patav. 1834. 8. Balade in Froriep's Not. XLII. No. 909. S. 105. H. Place, hygiène des tailleurs, leur malad. Par. 1835. 32. Gaz. méd. de Par. 1835. Mai. n. 22. A. Chevallier in Annal. d'Hygiène publ. 1835. Avr. Voigt in Berl. m. Zeit. 1836. Jun. N. 25. S. 124. Sanſon in Froriep's N. Not. 1838. VIII. S. 96. F. Rederle in Heidelb. m. Ann. 1839. S. 593. Edmonds in Lancet 1839. Apr. No. 817. p. 185. Villermé, Tabl. de l'état phys. et mor. des ouvriers empl. dans les manufact. de coton, de laine etc. Voll. II. Par. 1840. 8. R. H. Rohatzſch, d. Krkhten d. Künſtler u. Handwerker. Ulm. 1840. 8. H. Ferrario, D. di una partic. forma di mallatt., onde sono presi i crivellatori di grano. Pav. 1840. 4. Kanzler in Casper's Wchnſchr. 1841. Juli. C. Haller, üb. den Einfl. d. Beſchäftigung als Krkhtsurſ. (Med. Jahrbb. d. ö. St. 1841. N. 1. S. 9 ff.) Fourcault, Froriep's N. Not. 1841. No. 400. Kanzler, Casper's Wchnſchr. 1841. No. 29. Cleß, Beitr. z. e. Krhtsſtatiſtik der Gew. (Häſer's Arch. Bd. 3. H. 2. S. 258. 1842). So. Bapt. Curtoni, D. de. morbb. artificum et opific. Patav. 1842. F. Naſſe, Rh. weſtph. m. Corr.-Bl. 1842. Jan. No. 1. S. 8.

Einige Gewerbe werden durch eine zu große körperliche Anſtrengung und Bewegung entweder einzelner Theile, und bald der Arme, wie die der Schmiede, der Schloſſer, Tiſchler, Laſtträger, Bäcker ꝛc., bald der Füße, wie die der Laufer, Tänzer, Weber ꝛc., bald der Stimmwerkzeuge, wie das der Sänger, Redner, Ausrufer (§. 475), oder des ganzen Körpers, wie das der Maurer, Zimmerleute ꝛc. ſchädlich. Sie bringen durch Beſchleunigung und Hemmung des Kreislaufs und des Athmens, ſowie durch zu ſtarke Niſus einzelner Muskelpartien hitzige, entzündliche Krankheiten, zumal der Lungen, der Muskeln, aneurysmatiſche Erweiterungen des Herzens und der großen Gefäße, Hernien, Luxationen, Fracturen ꝛc. hervor.

Andere Handwerke ſchaden durch eine einſeitige, oft unnatürliche Körperſtellung. So bringt das Stehen der Setzer, Hutmacher, Tiſchler, Schmiede, Bäcker ꝛc., Blutaderknoten und Fußgeſchwüre, Hernien ꝛc., das viele Sitzen der Schneider, Schuhmacher, Nähterinnen, Weber ꝛc., Magenſchwäche, Leberleiden, Blutſtockungen im Unterleib, Hämorrhoiden, Unordnungen in

der Menſtruation und weißen Fluß, Hypochondrie, Hyſterie, Melancholie, lymphatiſche Anhäufungen, Waſſerſuchten hervor. Bei den Schneidern hemmt noch beſonders das Uebereinanderſchlagen der Füße die Circulation im Unterleib und in den untern Extremitäten, veranlaßt dadurch Blutanhäufungen in den Bruſtorganen und erzeugt Herzkrankheiten, ſowie Taubheit, Schiefheit der Füße, Iſchiadik und Hinken. Der Schuhmacher, der den Leiſten gegen die Herzgrube ſtemmt, drückt die Leber und vermittelſt des Processus xiphoideus den obern Magenmund, und verurſacht dadurch Leber- und Gallenkrankheiten, Scirrhus des Magens.

Einige Gewerbe ſind mit einer bedeutenden Anſtrengung einzelner Sinnorgane verbunden und werden dadurch nachtheilig. Aus dieſem Grunde leiden Juwelierer, Kupferſtecher, Uhrmacher, Spitzenklöpplerinnen, Stickerinnen ꝛc. an den Augen, zumal wenn ſich dabei der häufige Gebrauch einer Lupe und das Arbeiten beim künſtlichen Licht nöthig macht. Entzündungen derſelben, Kurzſichtigkeit, ſchwarzer und grauer Staar ꝛc., ſind bei ihnen nichts Seltenes. Bei Andern werden mehr die Ohren in Anſpruch genommen, wie bei den Muſikern, aber auch bei, mit einem ſtarken Geräuſch verbundenen Gewerben, z. B. Müllern, Kupferſchmieden ꝛc., und dadurch zum Erkranken veranlaßt. Bei andern iſt wieder mehr das Geſchmacksorgan das vorzugsweiſe thätige, wie bei Köchen, Weinhändlern ꝛc.

Auch die Localität, wo die Gewerbe getrieben werden, trägt zu ihrer ſchädlichen Wirkung viel mit bei. Einige verlangen einen beſtändigen Aufenthalt in freier Luft, wie Schieferdecker, Fiſcher, Gärtner, Maurer, Zimmerleute ꝛc.; andere in geſchloſſenen Räumen, wie die Schuhmacher, Schneider, Goldarbeiter ꝛc.; ein dritter Theil arbeitet bald in freier Luft, bald in geſchloſſenen Räumen, wie Wagner, Seiler, Müller, Metzger, Böttcher ꝛc. Die erſtern unterliegen den wenigſten Krankheiten, aber den gefährlichſten. Die zweiten ſind die ungeſundeſten, die letzten der Geſundheit am zuträglichſten (Fuchs a. a. O. S. 395). Die Feuchtigkeit und Temperatur, welchen die Gewerbtreibenden ausgeſetzt ſind, haben auch einen großen Einfluß auf ihre Geſundheit. Fiſcher, Müller, Töpfer, Ziegelſtreicher, Wäſcherinnen ꝛc., leiden durch erſtere an Katarrhen, Rothlauf, Rheumatismen, Gicht, Scropheln, Scorbut, Waſſerſucht, Unterdrückung des Monatlichen. Die große Hitze, welcher Arbeiter an Glashütten und Hohöfen, Töpfer, Bäcker, Köche, Gelbgießer, Bierbrauer, Schmiede ꝛc. ausgeſetzt ſind, ſchadet den Augen, den Lungen, macht Blutcongeſtionen nach Bruſt und Kopf, Entzündungen dieſer Organe, profuſe Schweiße, erſchöpft das Nerven- und Muskelſyſtem

und verurſacht Augenentzündungen und grauen Staar, fieberhafte Bewegungen, ſchleichende Entzündungen der Reſpirationsorgane, Lungenſucht, Diarrhöen, Schlagflüſſe, Hautkrankheiten, Rheumatismen und Gicht. Einige Gewerbe ſchaden durch feuchte Kälte, wie bei Fiſchern, Gerbern, Müllern, und erzeugen Katarrhe, Wechſelfieber, Oedeme, Waſſerſucht. Andere veranlaſſen durch eine ſchnelle Abwechſelung von Kälte und Hitze, wie die der Salzſieder, Brauer und Branntweinbrenner, der Bäcker, Glasbläſer, der Eiſenarbeiter ꝛc., Durchfälle, Rheumatismen, Lungenentzündungen und Gicht.

Einen beſonders großen Antheil an der ſchädlichen Wirkung einzelner Gewerbe haben aber die Stoffe, womit ſie ſich beſchäftigen. Entweder wirken dieſe bloß als fremde Körper, wenn ſie in das Innere des Organismus eindringen, oder ſie beſitzen ſelbſt eine gefährliche, oft ſogar giftige Beſchaffenheit. Zu den erſtern gehört der Mehlſtaub, welchen Müller, Bäcker, Friſeurs, Stärkemacher ꝛc. einathmen, der gewöhnliche Staub, welcher die Lungen von Oeſſenkehrern, Gerbern, Lohmüllern, Seilern, Sattlern, Kleiderausklopfern, Wollarbeitern, Webern, Kornmeſſern ꝛc., beſchwert, ferner der aus mineraliſchen Stoffen, aus Sand, Gyps, Kalk, Steinkohlen ꝛc. gebildete Staub, welchem Gypsarbeiter, Steinmetzen, Bildhauer, Steinbrecher, Müller, Steinſchleifer ꝛc. oder der aus Metalltheilen beſtehende, dem Kupferſchmiede, Schloſſer, Metall-, Nadel-, Meſſerſchleifer ꝛc. ausgeſetzt ſind. Dieſer Staub reizt die Schleimhaut der Luftwege, erfüllt und verſtopft die feinſten Verzweigungen der Bronchien und der Luftbläschen und erzeugt dadurch ſchleichende katarrhaliſche und parenchymatiſche Entzündungen der Lungen, Verhärtungen und Verſchwärungen derſelben und damit langwierigen Huſten, Blutſpucken, Aſthma und Lungenſucht. Auch verletzen dieſe Subſtanzen nicht ſelten die Augen und bleiben in ihnen als fremde Körper zurück, oder ſie legen ſich auf die Haut und ſtören ihre Thätigkeit, wie der Mehl-, Kohlen-, Rußſtaub. Zu den mehr chemiſch, als mechaniſch und ſelbſt giftig wirkenden Subſtanzen ſind die ſchädlichen Gasarten und Dämpfe zu rechnen, welche bei Betreibung eines Gewerbes die Luft erfüllen. Hierher gehören die mephitiſchen Gasarten, welchen die Kloakfeger, Brunnenreiniger, Leimſieder ꝛc. ausgeſetzt ſind; ferner die Kohlendämpfe, welche Schmiede, Schloſſer, Zinngießer, Klempner ꝛc. zu erleiden haben, dann die metalliſchen Dämpfe von Queckſilber, Arſenik, Blei ꝛc., denen Bergleute, Zinngießer, Nadler, Klempner, Tüncher, Spiegelfabrikanten, Vergolder, Töpfer ꝛc. bloßgeſtellt ſind, ferner die ſauern Dämpfe, wie ſie Färber, Apotheker, Tabacksfabrikanten ꝛc., die

geiſtigen, wie ſie Branntweinbrenner, Brauer ꝛc. zu athmen haben. Auch in feſter Geſtalt und Staubform können giftige Subſtanzen die Luft erfüllen oder durch unmittelbare Berührung der Haut nachtheilig wirken, wie Sublimat, Kupfer, Blei, Kantharĭden, Opium, Aconit und andere pharmaceutiſche Subſtanzen. Alle dieſe Stoffe bringen natürlich nach ihrer Beſchaffenheit beſondere nachtheilige Wirkungen hervor, wie ſie ſchon oben (§. 280) angegeben wurden.

Endlich können dieſe Subſtanzen, womit die Gewerbe ſich beſchäftigen, auch Vehikel für Anſteckungsſtoffe abgeben und dadurch einen ſchädlichen Einfluß erhalten. So ſind die Schneider und Wollarbeiter durch das Krätzcontagium und andere exanthematiſch-contagiöſe Stoffe, die Matratzenarbeiter durch dieſe und das Typhuscontagium, die Gerber durch das Milzbrandcontagium gefährdet.

Auch die bei manchen Handwerken unvermeidliche Unreinlichkeit ſchadet, wie z. B. bei Hutmachern, Schuhmachern, Buchdruckern und Setzern dadurch die Entſtehung der Krätze, bei Schornſteinfegern der Hautkrebs des Hodenſacks begünſtigt wird.

Daß auch die Einträglichkeit eines Gewerbes, der Grad der Bildung, den es erfordert, die Gemüthsbewegungen, die es mit ſich bringt, auf die Geſundheit der daſſelbe Betreibenden einen großen Einfluß ausüben, hat Fuchs (a. a. O.) gezeigt, ſowie, daß alle oben aufgezählten Verhältniſſe nicht in gleichem Grade die Erkrankung und die Sterblichkeit begünſtigen.

Die Bemerkung dürfte aber wohl faſt als überflüſſig erſcheinen, daß bei jedem Gewerbe auch noch andere der genannten nachtheiligen Verhältniſſe, als dasjenige, unter deſſen Kategorie es aufgeführt worden, zugleich mitwirken können, wie z. B. dem Töpfer nicht bloß die Feuchtigkeit, ſondern auch das Sitzen, der Bleiſtaub ꝛc., dem Hutmacher die feuchte Hitze, das Stehen, ſauere metalliſche Dämpfe, den Setzern das Stehen, die Anſtrengung der Augen, und die Unreinlichkeit, die giftige Beſchaffenheit des Schriftgießermetalls ꝛc. zugleich ſchaden, und daß andere Perſonen, wenn ſie auch nicht ein beſtimmtes Gewerbe treiben, doch dieſelben nachtheiligen Folgen empfinden, wenn ſie ſich nur den mit jenem Gewerbe verbundenen ſchädlichen Einflüſſen ausſetzen.

Stehende Profeſſionen liefern im Verhältniß = 3 : 1 häufiger Bruchkranke als andere (Malgaigne).

Der mineraliſche und vegetabiliſche Staub iſt der Geſundheit viel nachtheiliger, als der thieriſche (Lombard, Fuchs a. a. O. S. 452). Die Stahlpolirer zu Sheffield erreichen ſelten ein hohes Alter. Die meiſten ſterben vor dem 36ſten Jahre.

Nach Thomſon (Einfl. d. Wollenmanuf. a. d. Geſ. in Lond. med. Gaz. Vol. XXVI., p. 462) genießen die Arbeiter in den Wollenmanufacturen einer vorzüglichen Geſundheit.

Bäcker haben an Armen und Händen vorzüglich flechtenartige und ekzematöſe Ausſchläge. Merkwürdig iſt die große Anlage der ſonſt ſo geſunden Metzger zum Bandwurm (Cleß). Durch die beſtändige Berührung der aus dem arſenikhaltigen Schriftgießermetall bereiteten Lettern erleiden die Setzer Vergiftungszufälle, Lähmungen ꝛc.

Dritter Abſchnitt.

Von den Wirkungen und Erſcheinungen der Krankheit.

(Phänomenologie oder Symptomatologie).

Litteratur.

Galenus, de differentiis et caus. morbb. symptomatumque. L. VI. v. Opp. T. III. Ej. de symptomat. causis. L. III. v. ib. Valleriola, Comm. in Libr. VI. Galeni de morb. et symptomatib. Lugd. 1548. 8. S. Dutemplaei, tabul. in Galen. de morb. et symptomatib. Lugd. Bat. 1576. 8. Planer, D. de different. symptomatum. Tub. 1579. J. Horstius, Disp. XIV, de symptomatib. morbor. eorumque different. atque specieb. Helmst. 1590. 4. Persius, D. Galeni L. tres de caus. symptomat. Bas. 1598. Liddel, D. de symptomatib. et symptom. different. Helmst. 1598. 4. Sennertus, D. de different. symptomat. Viteb. 1605. Stupanus, D. de symptomatum different. Bas. 1604. Ej. D. de caus. symptomat. Basil. 1606. Frida, D. de symptomatib. et symptomat. differentiis. Helmst. 1606. G. Horstius, D. de symptomatib. et symptomat. different. Viteberg. 1607. 4. Ej. D. de symptomatum caus. in gen. etc. Viteb. 1607. 4. Lucius, D. de symptomat. different. et caus. in gen. Lips. 1608. Kleinfeld, de morb. et symptomatib. eorumque caus. ac different. Antwerp. 1618. 12. J. R. Saltzmann, D. de symptomatib. eorumque different. etc. Argent. 1624. 4. J. Segarra, Comm. in Gal. de morbor. et symptomat. causis et different. etc. Valent. 1624. 4. M. Sebiz, D. de morbor. symptomatib. Argent. 1625. 4. Ej. D. de symptomatum different. Argent. 1630. 4. Ej. D. de symptom. caus. Argent. 1631. 4. J. F. Rosellus, C. in Gal. de different. et caus. morbor. et symptomat. Barcin. 1627. fol. Charstadius, D. de symptomatib. Argent. 1627. 4. Hoppius, D. de symptomat. different. et caus. Lips. 1651. 4. Crocius, D. de morb., caus. morb. et symptomatib. Marb. 1669. H. Meibomius, D. de symptomatib. Helmst. 1669. 4. Zanutti, D. de symptomatib. in gen. Vienn. 1719. J. Juncker, D. de different. symptomat. Hal. 1743. 4. Rügemer, D. de symptomatib. morbos. in gen. Würceb. 1750. 4. C. Stegemann, de morbi ac symptomatis ration. ver. Hal. 1759. Deyer, D. de sympt. qualit. Duisb. 1782. J. Berkenhout, symptomatologia. Lond. 1784. 8. Fürst, D. de symptom. pathol. generalior. Francof. 1799. A. P. Buchan, symptomatology or the art of detecting diseas. Lond. 1821. 8. Dict. des sc. méd. T. LIV. Par. 1821. p. 75—81. K. W. Stark's path. Fragm. Bd. 1. No. IV. Von den Wirk. u. Erſcheinungen d. Krkh. 1824. M. Naumann in Dresdn. Ztſchr. f. Nat. u. H. K. IV. 1. S. 53. Löwenhard in Hufel. J. 1830. Jun. S. 3. Jul. S. 51.

§. 480.
Begriff des Symptomes.

Jede Krankheit muß als ein ſelbſtthätiger Lebensproceß gewiſſe **Wirkungen**, d. h. Veränderungen in ſich oder in andern Dingen hervorbringen, wodurch ſie ſich als ſolcher **äußert**. Die Wirkungen der Krankheit, Alles das, wodurch ſie ſich als innerer Zuſtand äußerlich zu erkennen giebt, **erſcheint**, nennt man **Symptome**, **Phänomene**, **Zufälle der Krankheit**, **Krankheitserſcheinungen**. Symptom iſt alſo Wirkung des Krankheitsproceſſes, und es gehört zu ſeinem Begriff als weſentliches Merkmal, daß es mit dem Krankheitsproceß ſelbſt in einem **urſächlichen Zuſammenhang** ſtehe. Mithin ſind **nicht immer** und **nicht alle** an einem Menſchen wahrzunehmenden abweichenden Lebenserſcheinungen Krankheitsſymptome. Denn letztere ſind nur Wirkungen einer wirklichen Krankheit. Aber nicht jedes von der Norm abweichende Lebensphänomen ſetzt nothwendig das Daſeyn einer wirklichen Krankheit voraus.

Die gegen einen ſchädlichen Einfluß reagirende Heilkraft bringt z. B. auch andere, als der Lebensnorm zukommende Phänomene hervor, wie fieberhafte Bewegungen, Schauder, Uebligkeit ꝛc., ohne daß ſie die Anweſenheit einer wirklichen Krankheit andeuten.

Eine **bloß von Außen** bewirkte Beſchränkung oder Störung der Lebensverrichtungen, die aber nicht zu einem innern, ſelbſtſtändigen abnormen Lebenszuſtand geworden iſt, und mit dem Aufhören der äußern Urſache ſogleich ceſſirt, hat auch ungewöhnliche, von der Norm abweichende Lebenserſcheinungen zur Folge, welche ſogar den wahren Symptomen mancher Krankheiten vollkommen gleichen können, ohne daß ſie es wirklich ſind. Anomale Lebenserſcheinungen kommen daher auch ohne wirklichen Krankheitsproceß vor. Denn eine bloß äußere Störung iſt ebenſo wenig, wie eine bloße Reaction gegen eine äußere Schädlichkeit, wirkliche Krankheit (§. 3. 39.).

Ferner ſchließt dieſer Begriff des Symptoms alle diejenigen abnormen Erſcheinungen aus, welche **zufälligerweiſe** zwar **gleichzeitig** mit dem Daſeyn eines wirklichen Krankheitsproceſſes an dem kranken Individuum zum Vorſchein kommen, ohne jedoch mit erſterm in dem mindeſten urſächlichen Zuſammenhang zu ſtehen. Wie z. B., wenn dieſelbe Krankheitsurſache zu gleicher Zeit mehrere verſchiedenartige, von einander unabhängige Krankheitsproceſſe erzeugt, oder wenn während einer ſchon beſtehenden Krankheit eine andere Schädlichkeit noch eine neue Krankheit hinzuerzeugt, ſo ſind die Erſcheinungen der zweiten gleichzeitig mit der erſtern, oder auch ſpäter während ihres Vorhandenſeyns producirten Krankheit zwar gleichfalls Symptome, aber nicht als Symptome der erſtern zu betrachten, zu der ſie in gar keinem Cauſalverhältniß ſtehen.

Auch diejenigen Erſcheinungen, welche Wirkungen des Curverfahrens ſind (Arzneiſymptome), dürfen nicht mit den Krankheitsſymptomen verwechſelt oder zu ihnen gezählt werden.

Jedoch verlangt der Begriff des Symptomes nicht, daß es auch immer ſinnlich wahrnehmbar ſey. Es fallen nicht nothwendig alle Wirkungen, alle Aeußerungen der Krankheit in die Sinne des Kranken oder eines andern Beobachters und erſcheinen. Man unterſcheidet deshalb noch beſonders die ſinnlich wahrnehmbaren Krankheitsäußerungen von den Krankheitserſcheinungen überhaupt durch die Benennung der Krankheitszeichen.

Gaub's symptomata causae können mithin nicht mehr ihren Platz in der Pathologie behaupten, ſowie diejenigen Krankheitserſcheinungen, welche die Alten συμβεβήκοτα nannten. Erſtere ſind nur Nebenwirkungen der krankmachenden Schädlichkeit, welche entweder mit Annahme eines beſondern Weſens ſich fixiren, alſo ſelbſt eine eigenthümliche Krankheit werden, oder nur eine flüchtige regelwidrige äußere Störung ſind.

In der Wirklichkeit iſt es nicht immer leicht, die wahren Krankheitsſymptome von andern am Kranken wahrgenommenen und mit ihnen zu verwechſelnden Erſcheinungen, oder die mit der Krankheit in einem urſächlichen Zuſammenhange ſtehenden Phänomene von andern, von letzterer unabhängigen und nur zufällig mit jenen in einem und demſelben Kranken zuſammentreffenden Symptomen zu unterſcheiden. Die innere Uebereinſtimmung, welche die wahren Symptome ſowohl unter ſich, als mit der Krankheit ſelbſt zeigen, ſo daß ſie gemeinſchaftlich entſtehen und verſchwinden, ſteigen und fallen, auch mit der Krankheit ſich verändern, während von den zufälligen einzelne bleiben oder vergehen und mit jenen keine gleichzeitige Zu- und Abnahme zeigen, kann zu dieſer ſchwierigen Unterſcheidung in den meiſten Fällen behülflich ſeyn. Auch gehören die Symptome gleichnamiger Sphären meiſt zuſammen, z. B. Schnupfen und Bruſtkatarrh, Herzklopfen und frequenter Puls.

Da nicht jede Störung der Lebensverrichtungen als wirkliches Symptom angeſehen werden kann, ſo iſt daraus auch die Unzulänglichkeit derjenigen Begriffsbeſtimmung der Krankheit, die ſich mit dieſem Merkmal allein begnügt, erſichtlich.

§. 481.

Poſitive und negative Krankheitswirkungen.

Jede Krankheit bringt in der Regel mehr als eine Wirkung hervor. Denn auch die einfachſte Krankheitsform hat doch ein mannichfaltiges Innere oder Weſen. Je vollkommner aber ein Krankheitsproceß iſt, deſto größer iſt auch die Zahl ſeiner Symptome.

Denn größere Vollkommenheit des Lebens ſetzt auch größere Mannichfaltigkeit deſſelben voraus.

Die Symptome beſtehen im Allgemeinen ihrer Natur nach in Veränderung der normalen Lebensphänomene. Jedoch ſind es nicht immer poſitive Erſcheinungen, ſondern ſie ſtellen ſich oft auch als Beſchränkung oder Unterdrückung einer Lebensverrichtung dar, haben alſo mehr eine negative Beſchaffenheit.

Da keine Krankheit ſich bloß mit einem einzigen Symptom äußert, weil ſie nicht ein abſolut einfacher Zuſtand iſt, ſo darf auch der Arzt, wenn er aus den Erſcheinungen auf das Weſen oder den Sitz der Krankheit einen Schluß ziehen will, ſich nicht bloß mit einem oder einigen Symptomen begnügen, ſondern muß alle immer zugleich in Betracht ziehen.

Verminderung der organiſchen Temperatur, Beſchränkung des Athmens, Aufhebung der Bewegung des Blutes und der willkürlichen Muskeln ſind Phänomene des Scheintodes, Aufhebung des Bewußtſeyns und der Sinnesfunctionen, ſelbſt der willkürlichen Bewegung ſind die Symptome des Schlagfluſſes oder Lähmung, alſo negative Erſcheinungen.

§. 482.

Allgemeine Verſchiedenheit der Krankheitswirkungen.

M. path. Fragm. Th. 1. IV. §. 7.

Die Krankheitswirkungen ſind theils verſchieden nach dem urſächlichen Verhältniß, welches zwiſchen ihnen und der Krankheit beſteht, theils nach dem Object, auf welches die Krankheit wirkt.

Der Cauſalzuſammenhang zwiſchen der Krankheit und ihren Wirkungen iſt ein doppelter, ein unmittelbarer oder ein mittelbarer.

Das Object, auf welches der Krankheitsproceß wirkt, iſt entweder er ſelbſt, oder das Aeußere, und zwar wieder das relativ Aeußere, das Individuum, was ihm zum Träger dient, ſo wie andere gleichzeitig neben ihm in demſelben exiſtirende Krankheiten, oder das abſolut Aeußere, die eigentliche Außenwelt. Größtentheils fallen dieſe nach dem Cauſalverhältniß und dem Object gemachten Unterſcheidungen der Krankheitswirkungen doch wieder zuſammen.

§. 483.

Unmittelbare und mittelbare Wirkungen der Krankheit.

Als ein ſelbſtſtändiges Leben unter eigenthümlicher Form muß die Krankheit, indem ſie thätig wird, als ſolches ſich geradezu

und unmittelbar äußern. Dieſe unmittelbaren Aeußerungen ſind Wirkungen ihres inneren Seyns, ihres Weſens ſelbſt. In ihnen erſcheint ihre Lebensthätigkeit geradezu. Sie ſind die wahren und directen Lebensäußerungen der Krankheit.

Kein Leben kann aber ohne ein Aeußeres exiſtiren, mit dem es in beſtändiger Wechſelwirkung ſich befindet. Dieß gilt um ſo mehr von der Krankheit, als ſie, ihrer Natur nach ein Paraſit, nie für ſich allein beſteht, ſondern immer nur an einem andern Organismus ſich entwickelt und erhält. Dieß giebt nun zu einer zweiten Folge von Krankheitswirkungen die Veranlaſſung. Denn indem ein paraſitiſches Leben in ein anderes ſich eindrängt, vielleicht ſogar einen Theil der Organe deſſelben ihm abtrünnig macht und ſich zugeſellt, von ſeinen Nahrungsſäften mitzehrt, ſo können bedeutende Veränderungen nicht ausbleiben, die es im Mutterorganismus bewirkt. Obgleich dieſelben vom Krankheitsproceß ausgehen, ſo ſind ſie doch nicht ſein ausſchließliches Erzeugniß, ſondern, da alle in einem lebenden Körper vorgehenden Veränderungen nur durch dieſen ſelbſt geſchehen müſſen, ſo werden ſie zunächſt auch durch das erkrankte Individuum ſelbſt bewirkt und mithin nur mittelbar durch die Krankheit veranlaßt.

Zwiſchen beiden, den unmittelbaren und mittelbaren Wirkungen der Krankheit findet demnach ein weſentlicher Unterſchied ſtatt. Durch jene erſcheint der Krankheitsproceß, als ſolcher, ſelbſt. An den letztern hat das kranke Individuum, der die Krankheit beherbergende Organismus, einen directen und oft noch größern Antheil, als ſie ſelbſt, und äußert ſich durch ſie als ein kranker. Der Sache gemäßer würde man daher die unmittelbaren Symptome: Symptome der Krankheit, die mittelbaren: Symptome des Kranken nennen.

Da in jenen das Weſen der Krankheit ſich geradezu äußert, in dieſen ſich aber vielmehr die Beſchaffenheit des kranken Individuums, als der Krankheit ſelbſt (letztere wenigſtens nur mittelbar) ſich zu erkennen giebt, da ſie alſo mit dem Krankheitsproceß in keinem nothwendigen Zuſammenhang ſtehen, und, wenn er kein Schmarozerleben führte, gar nicht vorhanden ſeyn würden, ſo kann man auch jene weſentliche, dieſe unweſentliche Symptome heißen.

Für den Krankheitsproceß iſt zwar der Mutterorganismus, auf dem er lebt, das nächſte Aeußere, jedoch ſteht er auch mit der äußern Natur ſelbſt, wiewohl nicht immer, auf directe Weiſe in Verbindung. Er kann alſo auch über die Gränzen des ihn beherbergenden Organismus hinaus auf die Außenwelt wirken. Dieſe Wirkungen ſind indeſſen wegen der großen Abhängigkeit ſeines Lebens von

einem andern Leben und der verhältnißmäßig immer niedern, unvollkommnern Form, unter der er exiſtirt, an ſich unbedeutend und kommen bloß in der Aetiologie bei den Contagien, der Luftverderbniß ꝛc. in Betracht.

Ebenſo fließt aber auch die äußere Natur wieder auf den Krankheitsproceß ein und veranlaßt ihn zu Rückwirkungen, welche natürlich auch ſich auf eigenthümliche Weiſe zu erkennen geben, auch zu den Symptomen der Krankheit, aber nicht zu den weſentlichen derſelben zu rechnen ſind, indem ſie nicht von dem Weſen der Krankheit, ſondern von dem zufälligen Einwirken abſolut äußerer Potenzen zunächſt abhängen.

Wie wichtig und nothwendig die Unterſcheidung der Krankheitsſymptome in unmittelbare und mittelbare, oder beſſer in Symptome der Krankheit und des kranken Individuums für die ſpecielle Noſologie zur Ausmittelung der reinen Krankheitsformen, zur Erkenntniß des Weſens derſelben und für den handelnden Arzt am Krankenbett ſey, um durch die Maſſe der ſich ihm darbietenden, oft einander widerſprechenden Krankheitserſcheinungen nicht geblendet und in der Diagnoſe irregeleitet zu werden, habe ich im 1. Bd. m. path. Fragm. S. 52 ff. 175 ff. ausführlich dargethan.

Secundäre und mittelbare Wirkungen kann auch die Krankheit inſofern in ſich ſelbſt und nicht bloß in dem kranken Individuum, alſo in dem neben ihr noch exiſtirenden normalen Leben, hervorbringen, als ſie wieder auf ſich ſelbſt zurückzuwirken vermag.

Daß Symptome auch Selbſtſtändigkeit erhalten, ein eigenes Weſen gewinnen und damit zu einer ſecundären Krankheit werden können, bedarf kaum der Erwähnung.

A. Von den unmittelbaren Wirkungen der Krankheit auf ſich ſelbſt.

§. 484.

Von den Symptomen des Krankheitsproceſſes insbeſondere.

Die Symptome der Krankheit ſind die unmittelbaren Wirkungen und Aeußerungen ihres innern Weſens, daher auch weſentliche, nothwendige Symptome (S. essentialia, necessaria, primaria). Ein großer Theil von ihnen trennt ſich deshalb auch nicht von der Krankheit, entſteht, vergeht, nimmt zu und ab und ändert ſich mit ihr, und wird deshalb mit Recht unzertrennliche, S. individua, perpetua genannt. Da das Weſen der Krankheit die Quelle iſt, aus der ſie fließen, ſo finden ſie auch in dieſem nur ihre Erklärung. Inſofern ſie die unmittelbaren Er-

zeugniſſe einer beſtimmten Krankheit ſelbſt ſind, und daher aus ihrer Anweſenheit auch mit Sicherheit auf das Daſeyn einer ſolchen geſchloſſen werden kann, ſo heißen ſie richtig pathognomoniſche Symptome, S. pathognomonica.

Die Natur der weſentlichen Symptome der Krankheit kann nicht von der Beſchaffenheit der weſentlichen Erſcheinungen des normalen Lebens abweichen. Denn da Krankheit ihrem Weſen nach auch Leben iſt, da ſogar die mannichfaltigen Formen der Krankheit von denen des normalen Lebens nicht abſolut verſchieden ſind, ſondern dieſelbe nur wiederholen, ſo kann auch zwiſchen den, dieſe Formen bildenden Lebensäußerungen keine weſentliche, ſondern nur eine relative Verſchiedenheit obwalten. Daſſelbe Symptom wird bald Aeußerung des normalen, bald des abnormen Lebens ſeyn, wie z. B. Blutfluß aus der Gebärmutter, Entzündung, Fieber.

Da ſie auf einer und derſelben Grundurſache beruhen, ſtehen ſie auch unter ſich in einer weſentlichen Verbindung. Trotz ihrer Mannichfaltigkeit verknüpft ſie doch eine innere Einheit und ſie ſtellen in dieſer Verbindung zum Ganzen die Krankheitsform dar. Daher bilden nicht alle an einem kranken Individuum wahrzunehmende, von der Norm abweichende Lebenserſcheinungen die Krankheitsform, ſondern ſie iſt nur der weſentliche Inbegriff der pathognomoniſchen Symptome, der Complex der zur innern Einheit verbundenen, aus einer gemeinſchaftlichen Quelle, dem Weſen der Krankheit, fließenden Symptome der Krankheit und nicht des kranken Individuums.

Die Benennung nothwendiges Symptom gilt freilich nur in abstracto, der Gattung und Art der Krankheit, aber nicht in concreto, dem individuellen Krankheitsfall, für welchen alle Symptome nothwendige ſind.

Als Geſammtausdruck des Krankheitsproceſſes ſind die pathognomoniſchen Symptome auch nicht iſolirt, ſondern in ihrer Verbindung und Beziehung zu einander aufzufaſſen, wodurch ſie erſt ihre wahre Bedeutung und richtige Geltung erhalten. Blutſpucken z. B. hat in Verbindung mit andern pathognomoniſchen Erſcheinungen der Hämorrhoidalkrankheit eine andere Bedeutung, als wenn es mit Fieber, Huſten, Kurzathmigkeit und mit den übrigen Phänomenen der Lungenentzündung erſcheint.

§. 485.

Verſchiedenheiten der Symptome der Krankheit.

Dieſelben Verſchiedenheiten, welche die Aeußerungen des normalen Lebens an ſich wahrnehmen laſſen, bieten auch die des abnormen dar. Das Leben giebt ſich aber theils als Leben überhaupt

durch gewiſſe allen lebenden Weſen gemeinſame Erſcheinungen zu erkennen, theils äußert es ſich auch als ein Leben unter beſonderer Form. So giebt es nun auch allgemeine, bei allen Krankheiten zum Vorſchein kommende Symptome (S. communia, impropria), welche überhaupt nur die Anweſenheit einer Krankheit andeuten, und beſondere (S. propria), die das Erzeugniß einer beſtimmten Krankheitsart ſind.

Die allgemeinen Krankheitsſymptome, welche alſo bloß überhaupt ein Krankſeyn andeuten, ohne aber auf einen beſtimmten Krankheitsproceß hinzuweiſen, ſind in der Regel bloße Modificationen der Phänomene des Bildungsproceſſes, der Reproduction. Denn da dieſe das Weſen des normalen, wie des abnormen Lebens ausmacht und jeder Krankheitsproceß zunächſt auf einer Abweichung des vegetativen Lebens beruht, mit dieſer beginnt, ſo gehen auch die allgemeinen Krankheitserſcheinungen zunächſt vom Bildungsproceß aus. Die hauptſächlichern derſelben beſtehen bekanntlich in Appetitmangel oder Heißhunger, Durſt, eben ſo in Abweichungen des Gemeingefühls, oder in abnormer Temperatur, Färbung des Körpers, in veränderten Se- und Excretionen, veränderter Blutbereitung und Blutbewegung ꝛc. Ein Theil von ihnen ſind auch mehr Symptome des Kranken als der Krankheit, wie z. B. das Uebelbefinden, Mattigkeit ꝛc.

Durch die ſpeciellen Symptome giebt ſich die Krankheit als ein beſonderes Naturweſen, als ein ſpecifiſcher Lebensproceß kund. Als ſolcher hat ſie aber ihren Gattungs-, ihren Artcharakter und ihre individuelle Beſchaffenheit. Die ſpeciellen Symptome kann man daher wieder in Gattungs-, Art- und individuelle Symptome (S. generica, specifica, individualia) unterſcheiden. Da jede Krankheit ihre ſpecifiſche Eigenthümlichkeit aber nur durch eine beſtimmte Zahl von der Norm auf gewiſſe Weiſe abgewichener Functionen und ihrer Organe erhält, die ſich zu einem eigenen neuen Lebensproceß und deſſen Organismus verbinden, ſo ſind auch die ſpeciellen Krankheitsſymptome nur Erſcheinungen jener in einer abnormen Tendenz begriffenen Organe und Functionen, und daher ebenſogut Phänomene der animalen, ſenſoriellen und pſychiſchen, als der bildenden Lebensſphäre.

Sowie ferner das Leben als Thätigkeit und Materie zugleich erſcheint, ſo äußert ſich auch der Krankheitsproceß in beiderlei Weiſe. Alle Symptome zerfallen in Erſcheinungen abnormer Thätigkeit, dynamiſche Symptome, und in materielle Symptome, abnormer Form und Miſchung (Krankheitsſymptome verletzter Körperlichkeit Reil's, qualitatis sensibilis alteratae Gaub's). Erſtere kommen häufiger bei Krank-

heiten des Bewegungs-, Sinnen- und Hirnlebens vor. Die rein pſychiſchen Symptome nehmen unter ihnen die erſte Stelle ein. Die letztern finden ſich häufiger bei den ſogenannten Bildungskrankheiten. Sowie aber Kraft und Materie einander durchdringen und bedingen, ſo entſprechen ſich auch die dynamiſchen und materiellen Symptome.

Endlich iſt das Leben ein Vorgang, welcher beſtändige Veränderungen nach einem beſtimmten Geſetz in ſich hervorbringt. Doch zeigt es in dem Veränderlichen eine gewiſſe Beſtändigkeit, bei dem Wechſel eine groſze Beharrlichkeit. Es bewahrt trotz aller in ihm vorgehenden Veränderungen ſeinen Gattungs- und Artcharakter treulich. So iſt es nun auch bei der Krankheit der Fall, welche bei allem Wechſel doch ihre ſpecifiſche Form, ihren Gattungs- und Artcharakter behauptet. Beides, das Veränderliche, wie das Bleibende, muß ſich nun gleichfalls äußern. Die Erſcheinungen des erſtern nennt man die veränderlichen, die zeitlichen (S. temporaria), die des letztern die gleichbleibenden Symptome, die beſtändigen (S. perpetua, simultanea).

Inſofern die geſetzmäßigen Veränderungen des Lebens doppelter Art ſind, Entwickelungs- und periodiſche Veränderungen, ſo könnten auch die zeitlichen Symptome unterſchieden werden in Entwickelungs- und periodiſche Symptome.

Auch der Exiſtenz der Krankheit feindſelige Einflüſſe können während ihrer Entwicklung auf ſie einwirken und nicht zu ihrem Begriff gehörige Veränderungen in ihr veranlaſſen, welche ſich wieder durch eigenthümliche Erſcheinungen zu erkennen geben (zufällige Symptome der Krankheit). Dieſe Veränderungen beſtehen theils in den Aeußerungen des dem Krankheitsproceß ebenfalls eigenthümlichen Selbſterhaltungsbeſtrebens (§. 24.), welches gegen jene ihm feindſeligen Einwirkungen, z. B. Arzneien, reagirt, theils in wirklichen Beſchränkungen der freien Entfaltung ſeiner Lebensverrichtungen und theilweiſen Umänderungen ſeiner Form (Metaſchematismen).

Die Zahl und die Stärke der weſentlichen Krankheitsſymptome iſt zuweilen nur ſcheinbar geringer und unbedeutender wegen der den Sinnen entzogenen Lage des kranken Organs, oder wenn die Abweichung an ſich gering und mehr dynamiſch, als materiell iſt, wenn der Krankheitsproceß nur als vita minima, wie z. B. im erſten oder letzten Stadium beſteht, durch eine kräftige Reaction oder durch einen andern, neben ihm ſich entwickelnden Lebens- oder Krankheitsproceß in Schranken gehalten wird, wie z. B. organiſche Fehler zuweilen erſt in ſpäterem Alter, bei geſunkenen Kräften ſich offenbaren, Schwangerſchaft für ihre Dauer die

Symptome der Lungenſucht verſchwinden macht, ein contagiöſer Proceß die Entwickelung eines zweiten in dem nämlichen Individuum gleichzeitig vorhandenen zurückhält.

Die drei Claſſen der Symptome treten nicht zu allen Zeiten des Krankſeyns in gleicher Stärke und Wahrnehmbarkeit auf. Die pathognomoniſchen Symptome, überhaupt die Phänomene der Krankheit herrſchen gewöhnlich bis zur Akme vor. In dieſer ſtehen die verſchiedenen Symptomengruppen im Gleichgewicht. Dann bei beginnender Geneſung überwiegen die Reactionsſymptome, ſowie auch im Allgemeinen die ſympathiſchen Symptome ſich vermindern, jedoch auch zuweilen erſt deutlicher zum Vorſchein kommen.

Streng genommen ſind alle Symptome urſprünglich thätige. Denn nur die krankhafte Thätigkeit iſt das ſich in ihren Wirkungen Aeußernde; das bloß Materielle, Ruhende kann nicht zur Aeußerung kommen. Sowie aber überhaupt die Kraft von der Materie in der Wirklichkeit nie geſchieden iſt, ſo gründet ſich auch die zwiſchen thätigen und materiellen Symptomen gemachte Unterſcheidung nur auf das für die Wahrnehmung Prävalirende.

Sowie der Menſch in jeder Altersepoche, bei jeder periodiſchen Veränderung doch ſtets als ſolcher zu erkennen iſt, ſo hat auch jeder Krankheitsproceß trotz der mit ſeinem Verlauf ſich ergebenden Veränderungen, trotz der typiſchen Exacerbationen und Remiſſionen, einen in bleibenden Symptomen ſich ausprägenden Charakter, wie z. B. Huſten, beklommener Athem beſtändige, blutiger, puriformer ꝛc. Auswurf wechſelnde Symptome der Lungenentzündung ſind.

Die veränderlichen Symptome dürfen nicht mit den zufälligen verwechſelt werden, welche gleichfalls veränderlich ſind. Der weſentliche Unterſchied zwiſchen beiden beſteht aber darin, daß der Wechſel der erſtern ein geſetzmäßiger, in einer beſtimmten Ordnung erfolgender, die Veränderlichkeit der letztern aber ein Werk des Zufalls iſt.

B. Wirkungen der Krankheit auf ihren Träger, das geſunde Leben.

§. 486.

Von den mittelbaren Symptomen des Krankheitsproceſſes.

Die mittelbaren Symptome des Krankheitsproceſſes oder diejenigen Wirkungen, die er nicht in und an ſich ſelbſt, ſondern in ſeinem Träger und Mutterboden hervorbringt, die Symptome des kranken Individuums, werden gewöhnlich unter der allgemeinen Benennung der unweſentlichen, zufälligen, nichtnothwendigen Symptome (S. accidentalia, fortuita,

non necessaria, secundaria) mitbegriffen, obgleich dieſe zum Theil auch auf einige Arten der Symptome der Krankheit ihre Anwendung findet (§. 483.).

Sie ſind, wie ſchon oben gezeigt worden (§. 483.), die unmittelbaren Wirkungen und Erſcheinungen des normalen Lebens, inſofern dieſes einen Krankheitsproceß in ſich beherbergt, und daher nur die mittelbaren, ſecundären Wirkungen des letztern. Ihren nächſten Grund haben ſie in der paraſitiſchen Natur und abgeſchloſſenen Beſchaffenheit der Krankheit, ſowie darin, daß dieſe nie eine allgemeine, ſondern immer nur eine örtliche ſeyn, alſo der ganze Lebensproceß eines geſunden Individuums nie ſeiner Totalität nach ganz und gar in einen kranken umgeformt werden kann (§. 30.), ſo daß beim Erkranken deſſelben neben der Krankheit, dem Regelwidrigen, immer noch das an ſich Regelmäßige, entweder das ganze normale Leben (wenn beim Erkranken eine abſolut neue Lebensform zu demſelben hinzu erzeugt wurde) oder doch ein Theil deſſelben (wenn der andere ſich zur Krankheit umgeſtaltet hatte) fortbeſteht.

Da das Weſen einer beſtimmten Krankheitsform immer daſſelbe bleibt, aber von den an derſelben erkrankenden Individuen keines dem andern gleicht, ſo begreift man, warum die weſentlichen Symptome der Krankheit ſich immer gleich bleiben, die unweſentlichen Erſcheinungen des kranken Individuums mit deſſen verſchiedenartiger Beſchaffenheit auch ſtets andere ſind. Weil endlich die ſogenannten unweſentlichen Symptome mit dem Krankheitsproceß ſelbſt nur in einem mittelbaren und daher entferntern Cauſalzuſammenhang ſtehen, ſo findet zwiſchen ihm und ihnen auch weder eine gewiſſe Gleichzeitigkeit ſtatt, noch läßt ſich ihre beſondere Beſchaffenheit aus dem Weſen des Krankheitsproceſſes begreifen, ſondern nur aus der Eigenthümlichkeit des erkrankten Individuums erklären.

§. 487.

Verſchiedenheiten der Symptome des Kranken.

Der lebende Körper iſt ein, aus verſchiedenartigen Theilen zu einer innern Einheit verbundenes, ſich ſelbſt erhaltendes Ganze. Dieſe beiden Hauptmerkmale des Lebens geben zu einer doppelten Verſchiedenheit der, durch die Krankheit auf mittelbare Weiſe veranlaßten Wirkungen des erkrankten Individuums Gelegenheit.

Die innige Verbindung der einzelnen organiſchen Theile zu Einem Ganzen oder ihr ſympathiſches Verhältniß zu einander hat die nothwendige Folge, daß bei Bildung eines Krankheitspro-

ceſſes in einem geſunden Individuum auch ſolche Organe und ihre Verrichtungen, welche nicht unmittelbar zum Bereich der Krankheit gehören, doch auf ſympathiſche Weiſe eine Veränderung oder Beſchränkung ihrer Lebensthätigkeit erleiden, welche als eine urſprünglich bloß äußere Hemmung nicht ſelbſt Krankheit iſt, obwohl ſie ſpäter zu einer ſolchen ſich umbilden kann. Dieſe ſympathiſche Affection an ſich noch geſunder Gebilde iſt eine bloß mittelbare Wirkung des Krankheitsproceſſes, und kann die ihrer Bedeutung ganz angemeſſene Bezeichnung des ſympathiſchen Symptoms erhalten.

Das Leben als ein ſich ſelbſt erhaltender Vorgang wird durch die Anweſenheit eines ihm fremdartigen Krankheitsproceſſes in ſeiner Exiſtenz bedroht und zur lebhaften Gegenwirkung gegen denſelben aufgeregt. Dieſe, die eigene Selbſterhaltung und die Beſeitigung der Krankheit bezweckenden Lebensäußerungen des erkrankten Individuums bilden wieder eine eigene Abtheilung der mittelbaren Symptome, und können füglich Reactionsſymptome oder mit den Alten Hülfsſymptome (S. auxiliaria, molimina naturae medicatricis) genannt werden. Auch können die erſtern, da bei ihnen ſich der Organismus mehr leidend verhält (jedoch nur im relativen Sinn, denn ein lebendes Weſen verhält ſich nie ganz paſſiv, und zur Hervorbringung dieſer Phänomene iſt immer ein gewiſſer Grad von Thätigkeit erforderlich), paſſive, leidende Symptome (S. passiva); letztere dagegen, durch welche die Selbſtthätigkeit des Organismus ſich beſonders kund giebt, thätige Symptome (S. activa) heißen.

Gaub (Pathol. §. 87.) theilt die Symptome in Symptomata morbi, symptomatum et causae ein. Das Unſtatthafte der Symptome der Urſache iſt ſchon oben (§. 480.) gezeigt worden. Die ſympathiſchen Symptome befaſſen einen Theil der Gaub'ſchen Symptomata symptomatum in ſich, während der andere gar nicht als Symptome, ſondern als eine deuteropathiſche Krankheit angeſehen werden muß, wenn nämlich die durch den urſprünglichen Krankheitsproceß oder durch eines ſeiner Symptome veranlaßte Störung anderer, ſympathiſch mit dem primär afficirten Organe verwandter Functionen zu einer innern, ſelbſtſtändigen geworden iſt.

Paſſive Symptome nennen die Alten unpaſſend auf einen Mangel des heilſamen Naturbeſtrebens hindeutende Erſcheinungen, und ſtellen ſie den activen entgegen.

§. 488.

Sympathiſche Symptome.

Die ſympathiſchen Symptome ſind ihrer Zahl, wie ihrer Art

nach verſchieden. Ob ſie gleich zu dem Krankheitsproceß in keinem nothwendigen Cauſalverhältniß ſtehen, ſo hängt ihr Erſcheinen doch nicht vom bloßen Zufall ab, ſondern iſt an eine gewiſſe Geſetzmäßigkeit gebunden. Die Zahl und Häufigkeit derſelben bedingen aber mehrere Umſtände, unter welchen folgende die wichtigern ſeyn dürften. Beſteht die Erkrankung in der theilweiſen Umwandlung des geſunden Lebens in den Krankheitsproceß, ſo iſt die Zahl der ſympathiſchen Symptome größer, als wenn ein abſolut neues Leben zu dem ſchon vorhandenen normalen hinzu erzeugt wird. Denn im erſtern Fall bilden ehemals integrirende Theile des normalen Lebens den Krankheitsorganismus, deren Heraustreten aus dem Verband mit den übrigen dadurch ſchon in dieſen eine Veränderung nach ſich ziehen und auf unmittelbare Weiſe ſympathiſche Symptome bewirken muß. Iſt dagegen der Krankheitsproceß als etwas abſolut Neues zu dem geſunden Leben hinzugetreten, ſo wirkt er auf die räumlich ihm zunächſt gelegenen, aber nicht urſprünglich dynamiſch mit ihm verbundenen Gebilde, und bringt durch ſie nur auf mittelbare Weiſe Symptome zuwege. Afterorganiſationen, Polypen, Balggeſchwülſte ꝛc. veranlaſſen in der Regel eine geringere Anzahl ſympathiſcher Symptome, als Katarrh, Leberentzündung ꝛc. Freilich hängt auch in dieſem Fall die größere Zahl der ſympathiſchen Symptome von dem Gebilde ab, in welchem das abſolut neue Leben ſeinen Sitz aufgeſchlagen hat. Steht jenes ſeiner Beſchaffenheit zufolge in einer weitverbreiteten Sympathie mit dem ganzen Organismus, ſo iſt dann auch die Zahl der ſympathiſchen Symptome größer, als im umgekehrten Fall, wie z. B. eine Hydatide im Gehirn eine viel größere Anzahl ſympathiſcher Erſcheinungen bewirkt, als eine ſolche im Knochen. Einfache niedere Krankheitsproceſſe haben auch eine geringere Anzahl ſympathiſcher Symptome zu Begleitern, als höhere und vollkommnere. Ferner hat die Ausdehnung des ſympathiſchen Verhältniſſes, in welchem das zunächſt afficirte Organ mit den übrigen im normalen Zuſtand ſteht, oder auch oft durch die Erkrankung erſt geſetzt wird, auf die Zahl der ſympathiſchen Symptome einen großen Einfluß. Krankheiten des Hirns, des Magens ꝛc. ſind von einer größern Zahl ſympathiſcher Symptome begleitet, als Krankheiten der Nägel, Haare ꝛc. Inſofern das ſympathiſche Verhältniß der Theile mit den Entwicklungsepochen und den periodiſchen Lebenszuſtänden eine bedeutende Aenderung durch die Aufnahme gewiſſer Organe in die allgemeine organiſche Spannung oder durch Wiederheraustreten aus derſelben, alſo bald Erweiterung, bald Beſchränkung erleidet, ſo tritt auch derſelbe Krankheitsproceß in verſchiedenen Lebenszeiten eines und deſſelben Individuums bald mit einem größern, bald mit

einem kleinern Gefolge ſympathiſcher Symptome auf. In der höch⸗ſten Lebensblüthe iſt in der Regel die Zahl der ſympathiſchen Sym⸗ptome am größten, weil der Organismus zu dieſer Zeit die größte Mannichfaltigkeit beſitzt. Auch die mehr oder minder wichtige Bedeutung, welche die kranken Organe für die ganze thie⸗riſche Oekonomie haben, übt einen beſtimmenden Einfluß auf die Menge der ſympathiſchen Symptome aus. Krankheiten der Organe des vegetativen Lebens, zumal wenn ſie in demſelben eine bedeutende Rolle ſpielen, pflegen daher in der Regel viele ſympathiſche Sym⸗ptome zu veranlaſſen. Endlich bedingt auch der Receptivitäts⸗ſtand des Kranken mit die Zahl der ſympathiſchen Symptome.

Die ſympathiſchen Symptome ſind nach der doppelten Ver⸗ſchiedenheit der ſympathiſchen Verbindung der Organe auch doppel⸗ter Art, conſenſuelle und antagoniſtiſche. Was ihre nä⸗here Beſchaffenheit betrifft, ſo ſind ſie entweder Erſcheinun⸗gen einer äußern Beſchränkung der Verrichtung eines Or⸗gans, wie z. B. Druck in der Stirn, Schläfrigkeit, Stumpfheit des Geiſtes ꝛc. bei Schnupfen, Magenüberladung, oder auch ei⸗ner antagoniſtiſch geſteigerten Thätigkeit des ſympa⸗thiſch afficirten Organs, wie z. B. Erbrechen bei Hirnerſchütterung; oder einer innern Störung, wirklichen Erkrankung deſſelben. In dieſem Fall wirkt die Krankheit oder auch nur ein we⸗ſentliches Symptom derſelben, als relativ äußere Schädlichkeit, auf geſunde Organe ein, und erzeugt in ihnen eine neue Krankheit. Von dieſer krankmachenden, ſo wie von der tödtenden Wirkung des Krankheitsproceſſes auf ſeinen Träger, das geſunde Leben, iſt oben (§. 323 ff.) ausführlich gehandelt worden.

Zuweilen iſt das ſympathiſche Symptom bloß die mittelbare Folge des durch die Krankheit veränderten Verhältniſſes zur Außenwelt der ſympathiſch verwandten Organe, ſo daß dieſe nun vermöge der erlittenen Umſtimmung gegen gewiſſe Ein⸗flüſſe anders reagiren, als im normalen Zuſtand, wie z. B. die Haut beim Typhus ihre Receptivität gegen Veſicatorien einbüßen kann, dagegen für Druck empfänglicher wird, ſo daß ſie leichter abſtirbt.

Daß Geſchlecht, Alter, Temperament, Conſtitution, Idioſyn⸗kraſie und andere individuelle Verhältniſſe auf die ſympathiſchen Symptome einen ſehr modificirenden Einfluß ausüben, begreift ſich leicht.

Da die Ausbreitung des ſympathiſchen Verhältniſſes der einzelnen Organe mit ihrer Vollkommenheit wächſt, ſo werden im Allgemei⸗nen auch die Krankheiten höherer, edlerer Organe eine größere An⸗zahl ſympathiſcher Symptome zu Begleitern haben, als niederer,

unvollkommnerer Gebilde. Krankheiten der Centralorgane ziehen in der Regel auch mehr ſympathiſche Symptome nach ſich, als Anomalien der peripheriſchen Gebilde, ſowie ferner nervenreicher, auch räumlich oder anatomiſch weit verbreiteter Theile, des Nerven-, des Gefäßſyſtems, der Schleimhäute.

Da mit dem Alter, Geſchlecht, Temperament ꝛc. ſowohl das ſympathiſche Verhältniß der Organe zu einander ein anderes iſt, und auch ſowohl die continuirliche, als die periodiſche Thätigkeit der einzelnen Theile davon abhängt, ſo muß Jedem der Einfluß einleuchten, welchen dieſe individualiſirenden Momente auf die Zahl und die Beſchaffenheit der ſympathiſchen Symptome ausüben. Ein Organ, was zur Zeit ſeiner Erkrankung ruht, bringt eine geringere Anzahl ſympathiſcher Symptome hervor, als ein anderes, was gerade thätig oder im Begriff iſt, ſeine Thätigkeit anzutreten, oder auch wieder aufzugeben, und ſeinen Einfluß, den es bisher auf eine größere Anzahl anderer Organe ausübte, einem andern zu überlaſſen. Krankheiten der Lungen und der Thymusdrüſe gleich nach der Geburt, der Geſchlechtsorgane zur Zeit der Pubertät, und der ceſſirenden Fruchtbarkeit haben aus entgegengeſetzten Gründen eine gleich große Anzahl ſympathiſcher Symptome zur Folge. Krankheiten der Leber bewirken beim melancholiſchen Temperament, gleich nach der Geburt und im ſpätern Mannesalter eine größere Zahl ſympathiſcher Symptome, als unter andern Verhältniſſen, desgleichen die weiblichen Genitalien, wenn ſie zur Zeit der periodiſchen Erhöhung ihrer Thätigkeit, während der Menſtruation oder Schwangerſchaft, erkranken.

Beim weiblichen Geſchlecht und dem Kinde wird das Nerven- und Gefäßſyſtem leichter zu ſympathiſchen Symptomen veranlaßt, als beim männlichen und bei dem Erwachſenen, ſo wie auch bei Kindern die Mehrzahl der ſympathiſchen Symptome vom Unterleib und Gehirn ausgehen, wenn dieſe Organe nicht unmittelbar erkrankt ſind.

§. 489.

Reactions-, Heilſymptome.

Jeder lebende Körper kämpft für ſeine eigene Selbſterhaltung gegen alles dieſer Feindſelige an. Eine in ſeinem Innern ſich entwickelnde Krankheit iſt etwas ſeine Exiſtenz in hohem Grade Gefährdendes. Daher er auch gegen dieſe als gegen ein ſchädliches Aeußere lebhaft reagirt, um ſie zu beſiegen und durch dieſen Sieg wieder zu geneſen. Dieſe Aeußerungen des Heilbeſtrebens ſind die Heil-, Hülfs- oder Reactionsſymptome (S. activa, auxiliaria). Da dieſes Selbſterhaltungs- und reſpective Heilbeſtreben

dem Leben als ſolchem weſentlich iſt, ſo fehlt es auch keinem kranken Individuum, und daher auch die Erſcheinungen deſſelben, die Heilſymptome jederzeit, wenn auch zuweilen nur in leiſen, kaum bemerkbaren Regungen ſich äußern und erſt mit ſeinem Tode erlöſchen. Wenn es daher überhaupt ſonderbar iſt, Mangel der Symptome für ein Symptom gelten zu laſſen, und dieſen paſſive Symptome zu nennen, ſo findet in der That eine völlige Abweſenheit der Hülfsſymptome in keinem Krankheitsfall ſtatt. Uebrigens hat man auch dieſe Reactionsſymptome, als keine abſolut neuen, nur dem Krankheitszuſtand eigenthümlichen Phänomene anzuſehen, ſondern ſie kommen auch dem normalen Leben zu. Denn dieſes lebt gewiſſermaßen in einem ewigen Kampfe für ſeine Exiſtenz mit der Außenwelt, und zeigt daher auch den Reactionsſymptomen ähnliche Erſcheinungen im geſunden Zuſtand. Da aber dieſer Kampf dann in der Regel weniger heftig iſt, und ſeine Aeußerungen dem normalen Leben angehören, ſo fallen ſie weniger auf und werden weniger beachtet. Der ganze Unterſchied zwiſchen den Reactionsſymptomen des geſunden und kranken Lebens beſteht darin, daß jene die Erſcheinungen des Kampfs mit den Krankheitsurſachen, dieſe mit der Krankheit ſelbſt ſind.

Die Hülfsſymptome zeigen ebenfalls quantitative und qualitative, von gewiſſen Bedingungen abhängige Verſchiedenheiten.

Ihre Zahl und Stärke, welche bei jedem Krankheitsfall eine andere iſt, hängt theils von äußern, theils von innern Bedingungen, von der Beſchaffenheit des reagirenden Individuums, von der Natur der, die Reaction hervorrufenden Krankheit und von äußern Einflüſſen ab, unter deren Einwirkung ſich der reagirende Organismus befindet. In erſterer Hinſicht kommt die Energie des Lebensproceſſes, beſonders der Bildungsthätigkeit des Kranken, ferner die Zahl und Beſchaffenheit der von der Krankheit noch nicht ergriffenen, vorzüglich der zum Bildungsleben gehörigen Organe und die Art ſympathiſcher Affection, ſowie das Außenverhältniß des Kranken in Betracht. Je kräftiger und ſelbſtſtändiger das kranke Individuum, namentlich ſeine reproductive Thätigkeit iſt, deſto nachdrücklicher und heftiger wird es auch ſeine Exiſtenz gegen einen Krankheitsproceß vertheidigen. Je größer die Zahl und je vollkommner die Beſchaffenheit der von der Krankheit noch nicht ergriffenen Organe iſt, deſto ſtärker wird im Allgemeinen auch die Rückwirkung von Seiten derſelben ſeyn. Denn das Selbſterhaltungsvermögen geht mit der Vollkommenheit der Organismen parallel. Die Vollkommenheit der Krankheit und des

erkrankten Individuums ſtehen nothwendig im umgekehrten Verhältniß. Je einfacher und mehr örtlich beſchränkt die Krankheit, und je vollkommner und größer mithin der geſunde Reſt des erkrankten Individuums iſt, deſto kräftiger wird auch der ſeinem größten Theile nach noch geſunde Organismus zu reagiren vermögen. Am energiſcheſten muß daher dieſe Rückwirkung in denjenigen Erkrankungen ſeyn, wo der Krankheitsproceß ein abſolut neuer und nicht aus einem Theil der zum normalen Leben gehörigen Organe gebildeter iſt, alſo z. B. bei Afterorganismen ꝛc. Daſſelbe gilt auch wieder von den einzelnen Organen. Je edler das reagirende Gebilde iſt, und je mehr in ihm die Bildungsthätigkeit die Oberhand hat, deſto heftiger iſt im Allgemeinen auch die Reaction. Endlich hängt auch die Zahl, wenn ſchon nicht immer die Stärke, der Hülfsſymptome von der Receptivität des kranken Individuums, der erkrankten und ſympathiſirenden Organe ab. Je empfänglicher dieſe für äußere Eindrücke ſind, je ausgebreiteter die Verwandtſchaft der erkrankten Theile mit den übrigen geſunden iſt, deſto größer wird wenigſtens der Extenſion nach und um ſo lebhafter die Reaction und mithin auch die Zahl ihrer Symptome ſeyn. Können andere Gebilde für die kranken vicariiren, ſo wird dadurch einer allgemeinern und lebensgefährlichern Störung vorgebeugt und mithin auch zu einer geringern Reaction Veranlaſſung gegeben. Befindet ſich der Kranke unter äußern Einflüſſen, welche die Reaction hemmen oder begünſtigen, ſo wird dieſelbe gleichfalls bald ſtärker, bald ſchwächer ſeyn.

Von nicht geringerem Einfluß auf die Zahl und Heftigkeit der activen Symptome iſt aber auch die Intenſität, die Extenſion und die Beſchaffenheit des zur Reaction auffordernden Krankheitsproceſſes. Je heterogener das Verhältniß, in welchem der letztere zum Kranken ſteht, je vollkommner er ſelbſt iſt, je hartnäckiger er daher auch ſeine Exiſtenz gegen das ankämpfende geſunde Leben zu behaupten vermag, deſto ſtärker und andauernder wird auch die Reaction erſcheinen. Eben ſo bringt die größere Intenſität, aber geringere Extenſion deſſelben eine ſtärkere Rückwirkung von Seiten des erkrankten Organismus zuwege. Haben die von der Krankheit ergriffenen Organe eine wichtige Function für die Lebenserhaltung des ganzen Individuums, ſo daß deſſen Exiſtenz durch die Krankheit in einem hohen Grade gefährdet wird, ſo iſt auch die Reaction heftiger.

Endlich wird der Grad der Reaction auch von dem Außenverhältniß beſtimmt, in welchem der reagirende Organismus lebt. Klima, Witterung, epidemiſche Conſtitution, diätetiſche Einflüſſe ꝛc., welche bald die Macht der Krankheit, bald die Energie

der Selbſtreproduction im kranken Individuum erhöhen oder beſchränken, haben auf den Grad der Reaction den größten Einfluß.

Die Beſchaffenheit der Hülfsſymptome kann nur aus der Beſchaffenheit des Naturheilungsproceſſes abgeleitet werden. Da deſſen Darſtellung aber einen Theil der von der allgemeinen Therapie zu löſenden Aufgabe bildet, ſo ſind es auch die Erſcheinungen deſſelben. Hier kann daher von ihnen nur ſummariſch und inſofern gehandelt werden, als ſie zu den mittelbaren Wirkungen der Krankheit gehören. Eine ausführlichere Darſtellung und wiſſenſchaftliche Herleitung derſelben aus dem Weſen des Heilungs= und Bildungsproceſſes habe ich in m. path. Fragm. Th. 1. S. 197. §. 22. zu geben verſucht.

Die Reaction gegen die Krankheit iſt derſelbe Vorgang, durch welchen auch das Leben im normalen Zuſtand in ſeiner Wechſelwirkung mit der Außenwelt beſteht und gegen jeden feindlichen Eingriff derſelben ſich ſelbſtſtändig behauptet. Die Phänomene der normalen Selbſterhaltung, alſo des Bildungsproceſſes, ſind daher auch die Erſcheinungen der organiſchen Reaction gegen die Krankheit. So mannichfaltig als die Aeußerungen der verſchiedenen Verrichtungen des Bildungsproceſſes, der Aſſimilation, Se= und Excretion und Nutrition ſind, unter ſo verſchiedenen Formen treten auch die Symptome der Reaction auf, als beſondere Appetite und Abneigungen, Störungen der Saftbewegung, veränderte, vermehrte Se= und Excretionen, Blutungen, Brechen, Durchfälle, Schweiße, Hautausſchläge ꝛc. Da aber die Nutrition, der eigentliche Act des Stoffwechſels und der Selbſtreproduction, welcher in jeder Körperzelle vor ſich geht, der Mittelpunct und das Endziel iſt, auf welchen ſich alle übrigen Vorgänge des plaſtiſchen Proceſſes als Hülfsverrichtungen beziehen, ſo iſt auch dieſe das eigentlich Reagirende und der Focus, von welchem die Hauptgruppe der Reactionsphänomene ausgeht. Da endlich der Selbſterhaltungstrieb bei Bekämpfung eines in die Gränzen des Individuums eingedrungenen fremden Lebens größere Anſtrengungen zu machen hat, als es bei der gewöhnlichen Selbſtreproduction nöthig iſt, ſo werden auch die gewöhnlichen Erſcheinungen des Nutritionsactes in verſtärktem Grade und Maße auftreten. Ihr Inbegriff ſtellt ſich aber bei bloß örtlich geſteigerter Nutrition als Entzündung, bei allgemeiner Erhöhung derſelben als Fieber dar. Inwiefern jeder Organismus und jedes Organ vegetirt, inſofern kann auch dieſe Symptomengruppe der Reaction in jedem Erkrankungsfalle zum Vorſchein kommen, jedoch bald mehr, bald minder deutlich, und oft ſelbſt der Form nach etwas abgeändert. Je nachdem nämlich der Bildungsproceß in verſchiedenen Individuen und in den verſchiedenen Orga=

nen derſelben eine verſchiedene Energie beſitzt, je nachdem er bald nur in ihnen ausſchließlich wirkt, oder mit und für höhere Lebensfunctionen, die Bewegung, die Sinnesempfindung oder die cerebralen Verrichtungen, die ſich ihm zugeſellet haben, thätig iſt, je nachdem prägen ſich ſeine Erſcheinungen als Reactionsſymptome, auch deutlicher, reiner und kräftiger aus, oder erſcheinen minder wahrnehmbar und durch die Hauptfunction der Gebilde, der er dient, gemodelt und gleichſam verlarvt, wie z. B. die heilſame Reaction in Muskeln und Bewegungsnerven als Krampf, in Empfindungsnerven als Schmerz, in Sinnorganen als Phantasmen, im Hirn als Delirien ꝛc. ſich täuſchend darſtellt. Je mehr der Bildungsproceß in einem Organ eine untergeordnete Rolle ſpielt und hinter deſſen eigentlicher Verrichtung zurücktritt, deſto mehr wird auch die wahre Form der Reactionsſymptome modificirt. Nur in Organen, welche bloß dem Bildungsproceß dienen, oder bei einem ſehr hohen Grad der Aufregung des Heilſtrebens in andern, nicht bloß vegetirenden Gebilden treten die Reactionsſymptome in ihrer reinen und ungetrübten Geſtalt, als Entzündung und Fieber, auf. Auch kommen nicht in jedem Fall ſämmtliche die Symptomengruppe des Fiebers und der Entzündung bildende Erſcheinungen zum Vorſchein. Es können einige fehlen oder doch nur im mindern Grade vorhanden ſeyn. Daher ſind denn auch die Hülfsſymptome weder in jedem Erkrankungsfalle bei demſelben Individuum, noch auch bei jeder Krankheitsform in verſchiedenen Kranken dieſelben.

Zuletzt iſt noch zu bemerken, daß die Reaction nicht bloß von den, mit den erkrankten Gebilden in der nächſten Verwandtſchaft ſtehenden Organen ausgeht, ſondern daß auch entferntere, weniger durch die Krankheit unmittelbar gefährdete Theile gegen dieſelbe ankämpfen. Denn in einem organiſchen Körper ſteht das Einzelne für das Ganze, und indem es für die Rettung des Ganzen ſtreitet, kämpft es auch zugleich für ſeine eigene Erhaltung mit. Daher können alſo die Reactionsſymptome auch in Organen, welche dem erkrankten ſehr fern und fremd ſind, auftreten.

Endlich darf nicht außer Acht gelaſſen werden, daß keineswegs alle an einem Kranken wahrzunehmenden Reactionsſymptome ausſchließlich die Erſcheinungen der gegen den vorhandenen Krankheitsproceß kämpfenden Heilkraft, ſondern oft auch nur die Aeußerungen einer gegen die Krankheitsurſache, gegen andere zufällig einwirkende Schädlichkeiten, ſelbſt gegen die gebrauchten Heilmittel geſchehenden Reaction ſind.

Wenn gleich ein örtlich ſehr beſchränkter Krankheitsproceß im Allgemeinen eine verhältnißmäßig ſtärkere Reaction begünſtigt, ſo ſind doch nicht alle örtliche Krankheiten von ſehr heftigen Reactionsſym-

ptomen begleitet, ohne daß aber durch ſolche einzelne Fälle das oben aufgeſtellte Geſetz ungültig gemacht würde. Denn man darf nicht vergeſſen, daß die Intenſität der Hülfsſymptome zugleich noch von andern Momenten abhängt, welche bei dem einzelnen Fall gerade in dem entgegengeſetzten Sinne thätig geweſen ſeyn und jene Bedingung unwirkſam gemacht haben können.

Wie die größere Heterogeneität des Krankheitsproceſſes eine heftigere Reaction erzeuge, ſehen wir bei den Contagien, welche als ſehr fremdartige Lebenszuſtände in der Regel eine ſehr heftige Reaction veranlaſſen. Wird ihre Heterogeneität noch durch Uebertragung von einem durch ſeinen Racencharakter, durch ſeine Nationalität ꝛc. ſehr ungleichartigen Individuum auf ein anderes erhöht, ſo wird damit auch die letztere noch ſtärker. Dagegen Krankheitsproceſſe, welche dem Individuum oder Organ ſchon ähnlicher ſind, in welchem ſie ſich entwickeln, auch eine weniger auffallende Reaction bewirken, z. B. Fettgeſchwülſte im Fettzellgewebe, Knochenbildungen am oder im Knochen. Hydatiden veranlaſſen in den ihnen wegen der Eibläschen analogern Ovarien geringere Reactionen, als in der Leber und in dem Gehirn. Daher Contagien, welche ſich unter einer Maſſe gleichgearteter Individuen fortpflanzten und ihnen dadurch homogener wurden, auch mildere Reactionen erzeugen.

Die räumliche Ausdehnung des Krankheitsproceſſes hat nur innerhalb gewiſſer Gränzen einen bedingenden Einfluß auf die Zahl und Häufigkeit der Reactionsſymptome. Sowohl eine auf einen zu kleinen Raum beſchränkte, als eine ſich gar zu weit im Kranken ausbreitende Krankheit veranlaßt gleicherweiſe eine geringe Reaction. Wenn Entzündung und Fieber als die hauptſächlichſten Hülfsſymptome dargeſtellt wurden, ſo iſt damit keineswegs die Behauptung ausgeſprochen, als wenn ſie unter keiner Bedingung auch als ſelbſtſtändige Krankheitsformen auftreten könnten. Sowie die Begriffe von Geſundheit, Krankheit und Geneſung relativ ſind, ſo ſind es auch die Formen des normalen und abnormen Lebens. Derſelbe Zuſtand kann nach Umſtänden bald als geſunder, bald als abnormer, bald als heilſamer erſcheinen. So auch Fieber und Entzündung. Iſt die ihnen zu Grunde liegende Erhöhung des Nutritionsproceſſes dem Gattungscharakter und der Selbſterhaltung eines Individuums nicht angemeſſen, bezweckt ſie ſeine Geneſung überhaupt nicht, oder wirkt ſie dieſem Zweck wenigſtens nicht angemeſſen, ſo wird dann das Heilbeſtreben ſelbſt zur Krankheit und ſeine Symptome ſind nicht mehr Reactions=, ſondern Krankheitsſymptome.

Gaub hat ſich ein großes Verdienſt dadurch erworben, daß er auf dieſe Symptome die Aufmerkſamkeit der Aerzte wieder gelenkt hat, und ſeine ausgezeichnete, von trefflichen Bemerkungen begleitete

Beſchreibung derſelben verdient nachgeleſen zu werden (Pathol. §. 99 sqq.).

Für die Behandlung der Kranken iſt die Berückſichtigung der auf die angewendeten Heilmittel erfolgenden Reaction von der höchſten Wichtigkeit. Denn ſucht man Contraria contrariis zu heilen, ſo erfolgt auf die Anwendung des der Krankheit entgegengeſetzten Heilmittels eine Reaction, welche in ihren Symptomen mit der der Krankheit übereinſtimmt. Die letztere ſcheint dann geſteigert, und die wiederholte noch ſtärkere Anwendung der gebrauchten Heilmittel zu erfordern, wodurch das Uebel nur ärger und ſelbſt das Leben gefährdet wird. Auf bedeutende Blutentziehungen z. B. erfolgt eine Reaction, welche mit den Erſcheinungen der Plethora, des Organismus und überhaupt mit zu neuen Blutentziehungen auffordernden Symptomen die größte Aehnlichkeit hat und zu höchſt gefährlichen Mißgriffen verleiten kann. Denn wird von Neuem Blut entzogen, ſo mildern ſich zwar jene Zufälle, kehren aber mit erneuerter Heftigkeit wieder, ſo lange noch der Körper bei Kräften iſt, bis endlich durch eine nochmals wiederholte Anwendung des Aderlaſſes der Tod erfolgt (Marſhall Hall).

§. 490.

Symptome des Krankſeyns.

Das wahre Krankſeyn oder der Totalzuſtand eines erkrankten Organismus iſt im einfachſten Falle ein aus dem Krankheitsproceß, aus der Kränkung, welchen durch ihn das geſunde Leben erleidet, und aus der Reaction, zu welcher daſſelbe gegen ihn veranlaßt wird, zuſammengeſetzter, alſo dreifacher Zuſtand (§. 40). Es muß ſich derſelbe alſo auch auf dreifache Weiſe äußern, indem jeder der ihn bildenden Vorgänge in gewiſſen Symptomen erſcheint. Demnach laſſen ſich die Symptome des Krankheitsproceſſes, pathognomoniſche Symptome, Symptome der Kränkung, ſympathiſche Symptome und Reactionsſymptome unterſcheiden.

Beruht das Krankſeyn aber nicht auf dem Daſeyn einer wirklichen Krankheit im Organismus, ſondern auf einer bloß äußern Störung deſſelben, ſo fallen die pathognomoniſchen Symptome weg, und dieſe Störung, die man gewöhnlich auch Krankſeyn nennt, hat dann bloß Kränkungsſymptome und Reactionsſymptome zur Folge.

Die Kränkungsſymptome, welche nicht das Erzeugniß einer im Organismus wirklich vorhandenen Krankheit, ſondern der unmittelbare Effect äußerer Einwirkungen ſind, unterſcheiden ſich außer dieſer ihrer Quelle von den weſentlichen Krankheitsſymptomen

dadurch, daß ſie nicht, wie dieſe, ſtets eine innere Einheit bilden, indem die Lebensbeſchränkung, die durch ſie ſich äußert, zugleich von mehrern äußern Einflüſſen abhängen, alſo eine mehrfache ſeyn kann, daß ſie ferner in keiner beſtimmten Ordnung auftreten und überhaupt nichts Geſetzmäßiges zeigen, weil ſie nur das unmittelbare Product zufällig einwirkender äußerer Potenzen, aber keines nach einer beſtimmten Norm ſich bildenden innern Lebensvorganges, einer wahren Krankheit, ſind.

Die ſympathiſchen Symptome zeigen ſich im letztern Fall darin von den Kränkungsſymptomen dieſer Art verſchieden, daß ſie als Wirkungen der Krankheit ſich nur aus ihr und in der Regel nicht aus äußern Einflüſſen ableiten laſſen und in einer bemerkbaren Abhängigkeit von ihr ſtehen, welche bloß dann ihr Ende erreicht, wenn ſie, wie es zuweilen geſchieht, eine innere Selbſtſtändigkeit bekommen, und als deuteropathiſche Krankheit durch ſich ſelbſt fortbeſtehen.

§. 491.

Ausſchließung der einen Krankheit durch die andere.

Rokitansky, ü. Combin. u. wechſelſeitige Ausſchließung verſch. Krkhtsproc. (Jahrbb. d. Med. d. öſtr. Staat. Bd. XVII. St. 2. 3. XXVI. S. 220. 408. XXVIII. S. 423.

Eine eigenthümliche Wirkung, welche ein Krankheitsproceß in dem Individuum, welches ihn beherbergt, hervorbringt, beſteht noch darin, daß ſie das Auftreten gewiſſer zweiter Krankheiten während ihres Daſeyns hindert, ſie ausſchließt. Der Grund davon iſt ein mehrfacher.

1) Schließen ſich ihrem Weſen nach entgegengeſetzte Krankheiten durch ihre Heterogeneität aus. Scorbut, Chloroſe im hohen Grad machen die Entſtehung entzündlicher, arterieller Krankheiten, Miſchungskrankheiten mit ſauerm Charakter die Ausbildung baſiſcher, die Verſchwärung das gleichzeitige Daſeyn der productiven Eiterung unmöglich.

2) Liegt die Urſache davon oft in der gleichartigen Natur, in demſelben Weſen der Krankheiten, zwiſchen denen bloß formelle Unterſchiede beſtehen. Derſelbe abnorme Proceß kann ſich nicht zugleich auf zweierlei Weiſe äußern, wie z. B. Erbrechen und Keuchhuſten, Wechſelfieber und Keuchhuſten, Wechſelfieber und Bauchepilepſie. Ein Alterniren dieſer Krankheiten iſt dann wohl möglich und kommt auch nicht ſelten vor, aber ein gleichzeitiges Auftreten findet nicht ſtatt. Befällt eine ſolche Krankheit den Organismus in ſeinem Leben nur einmal und iſt ſie wirklich identiſch mit der andern, ſo erſtreckt ſich das Ausſchließungsvermögen auch ſelbſt noch über die

Dauer der ausſchließenden Krankheit hinaus, wie z. B. bei Vaccine und Variole.

3) Verſchiedenartige Krankheiten, welche ganz ein und daſſelbe Subſtrat zu ihrem Sitz haben, ſich beſonders in einem und demſelben Grundgewebe entwickeln, können nicht gleichzeitig an derſelben Stelle auftreten. Es verhindert daher die früher vorhandene die Entſtehung der zweiten, wie z. B. eine Schleimhautroſe die katarrhaliſche oder blennorrhoiſche Affection der Schleimhaut.

Bei manchen einander ausſchließenden Krankheiten iſt aber die Urſache dieſer Wirkung noch unbekannt, wie z. B. Peſt und Pocken (wenn ſie nicht auch hier in dem gleichen Subſtrat, Lymph- und Drüſenſyſtem, zu ſuchen iſt).

C. Wirkung der Krankheit auf andere, gleichzeitig mit ihr in demſelben Individuum exiſtirende Krankheiten.

§. 492.

Ueberhaupt.

Die Wirkungen, welche ein Krankheitsproceß in dem Kranken hervorbringt, können und müſſen ſich auch auf andere Krankheiten erſtrecken, wenn dergleichen mit ihm in demſelben Individuum gleichzeitig exiſtiren. Man hat dieſelben überhaupt, beſonders in der allgemeinen Pathologie, noch zu wenig beachtet. Und doch ſind ſie für den praktiſchen Arzt von der höchſten Wichtigkeit, da gerade die meiſten Krankheitsfälle, die er zu behandeln bekommt, eine zuſammengeſetzte oder complicirte Beſchaffenheit haben. Es folgen daher auch hier nur einige Andeutungen zu dieſer ſpäter noch beſſer zu bearbeitenden Lehre.

Es ſind dieſe Wirkungen nach der Beſchaffenheit der nebeneinander vorhandenen Krankheiten und nach dem Verhältniß, in welchem ſie zu einander ſtehen, ſehr verſchieden. Gleichnamige oder einander doch befreundete Krankheiten üben einen andern Einfluß auf einander aus als ungleichgeartete und ſich ſehr heterogen zu einander verhaltende. Es muß daher nach dieſer doppelten Verſchiedenheit die Wirkungsweiſe derſelben auch beſonders erörtert werden.

§. 493.

Einfluß gleichgearteter Krankheiten.

Die Wirkung, welche ein Krankheitsproceß auf andere von gleicher Art oder doch ihm ſehr verwandte äußert, beſteht darin, daß er

1) dieſelben ſteigert und ihre Heftigkeit vermehrt, wie z. B. Schnupfen den Bruſtkatarrh, die Entzündung des einen Auges die des andern. Tuberkeln verſchlimmern die Krebsdyskraſie, Congeſtionen vermehren Entzündungen ꝛc;

2) die Entwickelung der ihm befreundeten Krankheit fördert, wie z. B. das Drüſenexanthem, die Variolen, den Verlauf der Scrophelſucht, die Syphilis die Ausbildung der Gicht beſchleunigen;

3) die Dauer derſelben verlängert, indem er ihre Beſiegung durch die Heilkraft und andere künſtliche Heilmittel erſchwert;

4) durch innige Verbindung und Verſchmelzung mit ihnen (Combination) einen neuen eigenartigen zwitterhaften Krankheitszuſtand erzeugt, wie z. B. durch Combination der Syphilis mit Krätze oder Gicht, der gichtiſchen Verſchwärung mit einfachen Indurationen. Da zu einer ſolchen Verſchmelzung längere Zeit gehört, ſo combiniren ſich auch in der Regel mehr chroniſche Krankheiten und Dyskraſien.

§. 494.

Wirkung heterogen ſich verhaltender Krankheiten.

Heterogen und feindſelig ſich zu einander verhaltende Krankheiten üben eine der vorigen entgegengeſetzte Wirkung auf einander aus.

1) Es hält die eine Krankheit die andere in ihrer Entwicklung zurück, wie dieß z. B. bei Exanthemen häufig beobachtet worden, indem die Pocken die Maſern oder das Scharlach, die Peſt die Pocken und umgekehrt, das Scharlach, der Scorbut die Krätze in ihrem Verlauf hemmten.

2) Es kürzt die eine den Verlauf der andern ab oder unterbricht ihn ganz und gar und heilt ſie dadurch. So werden z. B. Leber- und Milzverhärtungen, manche Dyskraſien, Krampfkrankheiten, durch Fieber, beſonders Wechſelfieber gehoben. Scorbut zertheilt Entzündungen und Verhärtungen. Entzündungen heilen Geſchwüre, Krämpfe, Schmerzen.

3) Es wird die räumliche Ausbreitung der einen Krankheit durch die andere gehindert, wie z. B. die Verbreitung des Brandes durch Entzündung der benachbarten Theile. Gleichzeitig in einem und demſelben Individuum auftretende acute Exantheme ſcheiden ſich oft ſtreng von einander ab, ſo daß die Mittellinie des Körpers die Gränze zwiſchen beiden bildet.

4) Die eine Krankheit ändert die Form der andern, metaſchematiſirt ſie, ohne ſich aber mit ihr combinirt zu haben, wie z. B. ein dyskraſiſches Geſchwür auf einem ſchon kranken Boden eine andere Beſchaffenheit erhält.

§. 495.

Werth der Symptomatologie.

Die Krankheit an ſich wird nicht wahrgenommen. Nur in ihren Aeußerungen giebt ſie ſich zu erkennen. Es geht daraus ſchon im Allgemeinen hervor, wie wichtig die Beobachtung der Krankheitsſymptome ſey. Das analytiſche Verfahren bedient ſich ihrer, um von den Wirkungen auf die Urſache, vom Sichtbaren auf das Unſichtbare zu ſchließen.

Sowie das Krankſeyn auch im einfachſten Falle ein dreifach zuſammengeſetzter Zuſtand iſt, welcher aus dem eigentlichen Krankheitsproceß, aus der ſympathiſchen und bloß äußeren Kränkung, aus der Beſchränkung an ſich noch geſunder Organe und aus der gegen den erſtern ſich bildenden Reaction beſteht, ſo äußert es ſich auch auf dreifache Weiſe in drei verſchiedenen Symptomengruppen. Dieſelben ſind aber im wirklichen Falle ſo unter einander vermengt und mit einander verſchmolzen, daß, wer nicht ihre weſentliche Verſchiedenheit ſchon vorher erkannt und ſie nach jenem Schema mit dem Geiſtesauge zu ſichten und zu ſondern gelernt hat, in das Gewirr der ihm ſich am Kranken darbietenden, ſo höchſt verſchiedenartigen, oft ſich ſelbſt widerſprechenden Symptome, wie in ein grauſes Chaos blickt, in welchem ihn nur Dunkelheit, Verwirrung und Widerſprüche ſchwindeln machen. Dagegen eine nach unſerer Eintheilung vorgenommene Scheidung der Symptome die Zurückführung derſelben auf ihre Quellen möglich macht und Klarheit, Ordnung und die höchſte Geſetzmäßigkeit auch im kleinſten Phänomen erkennen läßt. Nur erſt nach einer ſolchen im Geiſte vorgenommenen Sichtung werden die Symptome zu Buchſtaben, welche uns das Räthſel des kranken Zuſtandes in verſtändlichen Worten leſen laſſen.

Die weſentlichen Symptome oder die eigentlichen, unmittelbaren Erſcheinungen der Krankheit bilden in ihrem Verein die Krankheitsform, und ſind ihre naturhiſtoriſchen Charaktere oder pathognomoniſchen Symptome. Ohne ſie iſt daher eine richtige Diagnoſe, die Erkenntniß eines Krankheitszuſtandes unter beſtimmter Form und die Unterſcheidung derſelben von andern ihr ähnlichen nicht möglich. Die beſtändigen und bleibenden Symptome bilden dazu vorzüglich die Baſis, wiewohl auch jede Krankheitsform charakteriſtiſche Merkmale in den geſetzmäßigen, nach einer beſtimmten Ordnung nur einmal erfolgenden oder auch wiederkehrenden Veränderungen beſitzt, welche in den zeitlichen Symptomen ſich zu erkennen geben. Ihre Berück-

ſichtigung liefert die Hauptmomente zur Stellung der Prognoſe. Da man aus der Wirkung auf die Urſache ſchließen kann, die weſentlichen Krankheitsſymptome aber Wirkungen des Krankheitsweſens ſind, ſo führt ihre Beachtung auch zur Erkenntniß des Weſens der Krankheit. Jedoch kann nie ein einzelnes Symptom, ſondern nur die Geſammtheit derſelben einen ſichern Schluß dieſer Art begründen. Die geſonderte Betrachtung der Symptome des Kranken und ihre ſorgfältige Trennung von den Erſcheinungen der Krankheit fördert auf negative Weiſe die Erkenntniß der Krankheitsform, trägt zur Bildung der Vorausſage und der Heilanzeigen bei.

Vor Allem ſind aber die Reactionsſymptome beachtungswerth. Denn erkennen wir ſie für das, was ſie wirklich ſind, ſo laufen wir nicht Gefahr, ſie mit den Krankheitsſymptomen oder mit den ſympathiſchen Erſcheinungen zu verwechſeln und, anſtatt ſie zu befördern und zu leiten, ſie zu unterdrücken und der Natur den Weg zu vertreten, den ſie zur Heilung des Kranken ſelbſt einſchlug. Da die Kunſtheilung nichts als die kluge Nachahmung und Benutzung des Naturheilvorganges iſt, ſo verhilft uns eine ſorgſame Beachtung der Hülfsſymptome zur richtigen Kenntniß deſſelben und zur Beurtheilung deſſen, was zur Unterſtützung der Naturheilkraft im einzelnen Falle geſchehen muß. Stellen wir bei jedem Kranken, der unſerer Behandlung übergeben wird, eine Scheidung der an ihm wahrzunehmenden Erſcheinungen in jene Hauptclaſſen vor, und führen wir jedes einzelne Phänomen auf ſeine wahre Quelle zurück, ſo kann es uns nicht begegnen, eine Krankheitsform mit der andern zu verwechſeln, Nachkrankheiten und einfachere Krankheitsproceſſe für Symptome und umgekehrt dieſe für erſtere zu halten, noch weniger aber bloße conſenſuelle Krankheitserſcheinungen und Reactionsſymptome für ſelbſtſtändige Krankheit anzuſehen und einen complicirten Krankheitszuſtand anzunehmen, wo nur ein einfacher vorhanden iſt. Eben ſo verhilft uns aber auch die genaue Sonderung der Symptome zur Entwirrung complicirter Krankheitszuſtände und zur Ausmittelung der ſie bildenden einzelnen Krankheitsproceſſe.

Da das Symptom nur Bedeutung durch den urſächlichen Bezug erhält, in dem es mit einem beſtimmten Krankheitsproceß ſteht, ſo kann die nackte Aufzählung der einzelnen Symptome, ohne dabei auf ihr Verhältniß zu einem innern Krankheitszuſtand Rückſicht zu nehmen, davon abgeſehen, daß das einzelne, aus dem Verein der übrigen, mit ihm weſentlich zur Einheit der Krankheitsform verbundenen Phänomene herausgeriſſene Symptom doch nur ein Bruchſtück iſt, was ſeine Bedeutung größtentheils eingebüßt hat, ſo

kann ein ſolches trocknes und haltloſes Symptomenregiſter weder von der Wiſſenſchaft gefordert, noch für die Praxis von Werth ſeyn.

Die Darſtellung der Symptome in ihrer weſentlichen Verbindung und urſächlichen Beziehung liefern Semiotik und ſpecielle Pathologie, nur mit umgekehrter Tendenz. Jene lehrt von dem ſinnlicherkennbaren Symptom auf ſeine Urſache, den innern Krankheitszuſtand, zurückſchließen; dieſe zeigt, wie ein beſtimmtes Krankheitsweſen in gewiſſen Erſcheinungen ſich äußern muß.

Wir überlaſſen daher jenen Disciplinen die ſpecielle Symptomenlehre, welche nur in ihnen an ihrem rechten Orte ſich befinden und genießbare Früchte bringen kann. Einen Theil deſſen aber, was ſie ſonſt enthielt, wird man in der Lehre der Krankheitselemente wiederfinden.

Der Mangel einer Sonderung der weſentlich verſchiedenen Krankheitsphänomene iſt auch die Urſache, daß es uns an einer genauen und naturgemäßen Charakteriſtik der Krankheitsformen fehlt und unſere Beſchreibungen derſelben größeren Theils nichts mehr und nichts weniger als bloße Schilderungen von Kranken ſind.

Vierter Abſchnitt.

Von den Raumverhältniſſen der Krankheit.

§. 496.

Räumliche Exiſtenz der Krankheit und ihre Verſchiedenheiten.

Jeder wirkliche Krankheitsproceß kann nur im Raume, d. h. als ein Außer- und Nebeneinanderſeyn exiſtiren. Dieſes räumliche Daſeyn der Krankheit iſt aber entweder ein beharrliches oder ein veränderliches. Die Krankheit behält denſelben Raum, den ſie bei ihrer Entſtehung einnahm, für ihre ganze Lebenszeit, oder ſie verändert ihn. Wir unterſcheiden daher die Vertheilung, den Sitz der Krankheit und ihre Verbreitung. In letzterer Hinſicht vergrößert oder verkleinert ſich das Raumverhältniß derſelben. Die Vertheilung und die Verbreitung läßt ſich wieder auf engere und weitere Kreiſe, auf Organe, Syſteme, Individuen, Gattungen und auf den ganzen Erdorganismus beziehen. In dieſen verſchiedenen Hinſichten ſoll nun das räumliche Erſcheinen der Krankheit etwas ausführlicher betrachtet werden.

Raumverhältniß der Krankheit zum individuellen Organismus.

§. 497.

Von der Vertheilung und dem Sitz der Krankheit im Individuo.

Galenus, de loc. affect. L. I. c. 2. 4. 5. 9. IV. c. 1. Bartholinus, hist. an. C. V. H. 46. Schumann, r. Hoffmann, de vera morbor. sede. Hal. Magd. 1715. F. Hufeland, Erört. d. Begr. v. örtl. Krkh. (Hufeland's J. d. pr. Heilk. Bd. XXIII. H. 1.) Bew., daß i. gew. Betr. alle Krkhten als örtl. angeſehen werden müſſen (Auguſtin's Aescul. Bd. 1. H. 1.) Alard, du siège et de la nat. des malad. T. II. Par. 1821. 8. J. B.

Morgagni, de sedib. et causs. morbor. etc. Edit. etc. curav. J. Radius, Lips. 1828. J. L. Brachet, Transact. méd. 1830. Sept. I. p. 304. 1831. p. 289. Menière, J. compl. d. sc. m. 1831. XLI. no. 162. p. 326. Broussais, existe-t-il des malad. génér. primit. ou consécut.? Par. 1833. 4. J. N. Ruſt in Hecker's m. Zeitg. 1833. Oct. No. 43. S. 187. Aufſ. u. Abh. II. S. 443. G. Macilwain, an introd. Lect. intend. as a Recommend. to a more careful Investig. of the constit. Origin of local Diseas. Lond. 1834. 8. Fiſcher in Berl. m. Ztg. 1836. Juni N. 24. S. 120. J. H. Schmidt, ü. d. relat. Stellung d. Oertl. z. Allgem. in Ruſt's Mag. Bd. 45. H. 2. Bluff, üb. allg. u. örtl. Krkhten i. d. Reform d. Heilkunſt. Leipz. 1837. Band 2.

M. S. du Pui, D. de homin. dextro et sinistro. L. B. 1780. Monteggia, Fasc. path. Tur. 1793. 8. p. 1—31. F. M. Heiland, Darſt. d. Verh. zw. d. recht. u. link. Hälfte d. m. K. Nürnb. 1807. C. F. E. Mehlis, Comm. de morbb. h. dextri et sinistri. Gött. 1818. Lassaloy in Eph. méd. de Montpell. 1827. Nov. p. 238. (Froriep's Not. XXI. No. 448. S. 127).

Der Krankheitsproceß muß in jedem individuellen Organismus einen gewiſſen Raum einnehmen, in gewiſſen Gebilden deſſelben Wurzel ſchlagen, die ihm zum Mutterboden dienen. Dieſer, jeder Krankheit zugetheilte Raum iſt in quantitativer und qualitativer Hinſicht ſehr verſchieden, aber nach der Beſchaffenheit jeglicher Krankheit immer ein ſehr beſtimmter. Nach der Größe deſſelben hat man die Krankheiten in *allgemeine* und *örtliche* unterſchieden. Dieſer Unterſchied iſt aber nur *relativ*. Denn abſolut allgemeine Krankheiten, d. h. ſolche, die den ganzen Organismus einnehmen, kann es nicht geben (§. 30.). Er beruht bloß auf dem Umſtand, ob die Krankheit in einem einzelnen Organ oder in einem ganzen, weitverbreiteten Syſtem wurzelt.

Wie jeder Lebensproceß ſein eigenthümlich gemiſchtes und geformtes materielles Subſtrat vorausſetzt, ſo auch der Krankheitsproceß. Wie ferner die normalen Paraſiten nach ihrer Eigenthümlichkeit auch nur in und auf beſtimmten anderartigen Organismen zu leben vermögen, ſo exiſtirt auch der Krankheitsproceß räumlich immer nur in beſtimmten Organen und Syſtemen des kranken Individuums. Jedoch muß nach der doppelten Bildungsweiſe des Krankheitsproceſſes (§. 35.) wohl unterſchieden werden, ob er die Gebilde, in welchen er ſeinen Sitz aufgeſchlagen hat, in integrirende Glieder ſeines Organismus bloß umwandelte, ganz neu erzeugte, oder ob ſie nur den Mutterboden für den neu hinzuerzeugten paraſitiſchen Lebensproceß abgeben.

Die *Größe des Raumes*, welchen die einzelnen Krankheiten einnehmen, iſt ſehr verſchieden. Manche wurzeln in *ganzen Syſtemen*, wie die Fieber im Gefäßſyſtem, die acuten Exantheme in der Haut, Aphthen, Katarrhe in der Schleimhaut, die Scropheln, Scirrhen in den Drüſen; manche nur in *einzelnen*

und beſtimmten Abtheilungen eines einzigen Syſtems, z. B. Polypen in den Schleimhäuten an den Uebergangsſtellen in das äußere Hautorgan, Favus in der Kopfhaut, Milchſchorf in der Geſichtshaut, Sykoſis in der Haut des Kinns, Krätze vorzugsweiſe in den die Gelenke und Beugeſeiten des Körpers bekleidenden Hautſtellen, Lepra in der Haut der untern Extremitäten, Schornſteinfegerkrebs in der Scrotalhaut, Gicht in den Gelenkenden der Knochen, Syphilis in den knöchernen Theilen des Gaumens und der Naſe ꝛc. Andere Krankheiten ſind an beſtimmte Organe gebunden. Manche halten ſich vorzugsweiſe an einzelne Seiten des Körpers, an die rechte oder linke, an die obere oder an die untere Körperhälfte, an die peripheriſchen oder die centralen Gebilde. Manchen bietet endlich der ganze Körper ohne Unterſchied ſeiner Theile den paſſenden Boden zur Exiſtenz dar.

Wie ſich manche Pflanzen- und Thiergenera an gewiſſen Stellen des Erdbodens durchaus nicht einheimiſch machen können, ſo kommen auch gewiſſe Krankheiten durchaus nicht in gewiſſen Regionen eines und des nämlichen Gewebes vor, z. B. die Krätze nicht auf der Geſichtshaut. Aber durch Verſchmelzung mit einem anderartigen Krankheitsproceß, der zu einem ſolchen Gebilde eine nähere Verwandtſchaft beſitzt, kann dieſe Abneigung gegen eine beſtimmte Körperſtelle wieder aufgehoben werden, z. B. die ſyphilitiſche Krätze verſchont die Geſichtshaut nicht.

Geſchlecht, Conſtitution, Alter ꝛc. haben wieder einen beſtimmenden Einfluß auf den Sitz der Krankheiten. In jüngern Jahren befällt die Gicht die Füße, in ſpätern Unterleib, Bruſt, Kopf, beim männlichen Geſchlecht den Ballen der großen Zehe ꝛc.

Wie der Mutterboden den ihn bewohnenden Paraſiten einigermaßen modificirt, ſo erhalten auch die Krankheiten durch die verſchiedenartigen Organe und Syſteme ein beſonderes Gepräge; das ſyphilitiſche Geſchwür erſcheint in der Schleimhaut, in der äußern Haut, im Knochen ꝛc. unter veränderter Form, wiewohl mit Beibehaltung ſeines allgemeinen Charakters, desgleichen Entzündungen, Katarrhe, gichtiſche Affectionen ꝛc. Uebrigens beſitzt der Menſch keinen Theil, der nicht unter Umſtänden den Sitz für eine beſtimmte Krankheit abgeben könnte.

Hält man die Krankheit für einen in ſich geſchloſſenen Lebensproceß, und unterſcheidet man ſie von ſeinem Träger, dem kranken Individuum, ſo iſt der weitausgeſponnene Streit über den Unterſchied der allgemeinen und örtlichen Krankheiten bald geſchlichtet. Denn dann iſt leicht einzuſehen, wie der Krankheitsproceß ſelbſt immer nur örtlich, jedes Krankſeyn aber örtlich und allgemein

zugleich ſeyn muß. Denn die Kränkung, die erſterer dem geſunden Leben zufügt, muß von demſelben, wegen der innigen Verbindung, in welcher alle ſeine einzelnen Theile unter einander ſtehen, allgemein empfunden werden, wenn ſie gleich nur von einer einzelnen Stelle ſeines Organismus ausgeht.

Das einſeitige und aſymmetriſche Vorkommen mancher Krankheiten, oder das gleichzeitige Erſcheinen zwei verſchiedener Krankheiten in Einem Individuum, wovon jede aber nur Eine Seite deſſelben in Beſitz nimmt, iſt eine intereſſante, jedoch noch nicht in allen Fällen aufgeklärte Erſcheinung. Wie z. B. der Zoſter und zuweilen auch der Pemphigus, die Drüſenkrankheit von Barbados, das Pellagra, Hemiplegie, halbſeitige Schweiße, einſeitiges Naſenbluten, Kopfweh, Gelbſucht ꝛc. nur Eine Seite einnehmen, die Gicht, Schenkel- und Leiſtenbrüche, Krankheiten der Hoden, der Eierſtöcke, der Mandeln häufiger auf der linken, Lungenentzündung, Geſichtsſchmerz mehr auf der rechten Seite vorkommen. Das polare Verhalten der ſeitlichen, obern und untern Körperhälften hat gewiß einen Einfluß darauf. Von welcher Art jedoch derſelbe ſey, läßt ſich zur Zeit noch nicht beſtimmter angeben.

§. 498.

Von der Raumveränderung der Krankheit im individuellen Organismus.

Jeder Krankheitsproceß entſteht zuerſt an einer einzelnen Stelle im Organismus, in beſtimmten Organen, den Krankheitsherden. Jedoch giebt es wenige, vielleicht gar keine Krankheiten, welche dieſes ihr urſprüngliche Raumverhältniß bis zu ihrem Ende behaupteten, ohne es zu verändern. Eine Krankheit, die ihren Sitz beibehält, heißt feſtſitzend (m. fixus), die ihn verändert, herumirrend (m. vagus). Die Raumveränderung beſteht dann in einer Raumvergrößerung oder in einem Fortſchreiten, in einer weitern Ausbreitung des Krankheitsproceſſes. Ebenſo kann aber auch derſelbe ſich wiederum auf einen kleinern Kreis von Organen zurückziehen, ſich mehr einſchränken, was man das Zurückſchreiten der Krankheit genannt hat. Bei der Vergrößerung ihres Gebiets beharrt die Krankheit entweder immer noch zugleich in ihrem Entſtehungsort, während ſie die Gränzen deſſelben weiter hinausrückt, ſie verbreitet ſich, oder ſie verläßt dabei ihren urſprünglichen Wohnſitz, ſie wandert. Wandernde Krankheiten, welche ihren Wohnſitz auf eine unbeſtändige Weiſe ändern, heißen herumirrende (m. erratici), welche dieß ſchnell und plötzlich thun, fliegende Krankheiten (m. volatici).

Das Rothlauf verbreitet ſich in einigen Fällen, in andern wandert es.

§. 499.
Von der Ausbreitung insbeſondere.

K. Hohnbaum, üb. d. Fortſchreiten d. Krankhtsproceſſes ꝛc. Hildb. 1826. 8. Fr. Oeſterlen, Beitr. z. Phyſ. d. geſ. und krk. Orgn. Jena 1843. 8. No. III.

Faſt jeder Krankheitsproceß hat bei ſeiner Entwickelung die Tendenz, ſich von ſeinem urſprünglichen Entſtehungsort weiter auszubreiten. Durch dieſe Vergrößerung ihres Gebiets kann ſich die örtliche Krankheit in eine allgemeine umwandeln. Jedoch ſind ihr nach ihrer Eigenthümlichkeit wieder beſtimmte Gränzen angewieſen, die ſie nicht überſchreiten kann. Dieſe Weiterverbreitung geſchieht entweder nur über die verſchiedenen Abtheilungen eines und deſſelben Syſtems, alſo über ganz gleichartige Gebilde, oder über ihrer Function und Form nach verſchiedenartige Organe. Erſteres iſt bei einfachern und niedern, letzteres bei höhern und zuſammengeſetztern Krankheitsformen der Fall. Die Verbreitung ſelbſt erfolgt entweder Schritt vor Schritt durch ein wahres Fortkriechen des Krankheitsproceſſes, durch ein unmittelbares räumliches Umſichgreifen in einem und demſelben Gewebe, wie bei Entzündungen, Rothlauf, Geſchwüren, Brand, oder ſprungweiſe durch Uebergehen auf einen andern, nicht unmittelbar an das erkrankte Gebilde angränzenden Theil.

Vermittelt wird die Weiterverbreitung der Krankheit im individuellen Organismus überhaupt

1) durch die Continuität, durch den unmittelbaren anatomiſchen Zuſammenhang erkrankter feſter Theile mit geſunden, wie z. B. locale Affectionen des ſo ausgebreiteten ſeröſen oder Schleimhautſyſtems ſich leicht räumlich vergrößern, wie ein Schnupfen ſich auf die Bindehaut der Augen, die Rachen- oder Luftröhren- und Bronchialſchleimhaut, oder die Affection eines Gefäßes, eines Nervenſtammes auf mehrere von dieſem abgehende Zweige ſich verbreitet. Das die verſchiedenartigſten Gebilde mit einander verbindende Zellgewebe giebt daher einen Hauptvermittler bei der Verbreitung der Krankheiten nach der Continuität ab.

2) Durch die Contiguität der Feſtgebilde. Auch mit einander bloß in Berührung ſtehende Gebilde theilen ſich einander ihre krankhaften Affectionen mit. Es verbreitet ſich die Entzündung der Pleura costalis leicht auf die Pleura pulmonalis. Ein cariöſer Zahn der obern Kinnlade ſteckt den entſprechenden der untern an, der ulcerirte Gelenkkopf das Acetabulum ꝛc.

3) Durch Continuität und Contiguität der organiſchen Flüſſigkeiten. Blutdyskraſien begünſtigen ſehr die allgemeine

Verbreitung der ihnen zu Grunde liegenden Krankheit und geben zu einem allgemeinen Krankſeyn die Veranlaſſung. Ebenſo fehlerhafte Beſchaffenheit der Lymphe. Eiter, Krebszellen werden durch den Kreislauf von einem Ort zum andern geführt und ſo vermittelſt deſſelben die Krankheit weiter verbreitet.

4) Durch die phyſiologiſche Verknüpfung der Functionen. Miſchungsfehler der Galle theilen ſich dem Chylus und dem Blute mit. Eine fehlerhafte Säurebildung im Magen kann ihre Wirkungen bis auf das Knochenſyſtem erſtrecken, wie bei Rhachitis und Gicht. Fehler der Sinnesorgane ziehen analoge Störungen in dem Vorſtellungsvermögen nach ſich und verbreiten ſich gewiſſermaßen auf die pſychiſche Sphäre.

5) Durch die ſympathiſche und zwar ſowohl durch die conſenſuelle, als auch antagoniſtiſche Verwandtſchaft der Organe untereinander. Parotitis zieht leicht Orchitis, Scirrhus der Gebärmutter ſcirrhöſe Entartung der Brüſte nach ſich. Hirnabſceß hat Leberabſceſſe, Magenſchmerz Kopfſchmerz zur Folge. Krankheiten der Harnwerkzeuge theilen ſich gern den Geſchlechtsorganen mit. Störungen des Schleimhautſyſtems, der Nieren, Entzündungen der fibröſen Gewebe, z. B. der Beinhaut, der Muskelſcheiden ꝛc., verbreiten ſich auch auf das äußere Hautorgan, letztere als Pſeudoeryſipelas, und umgekehrt. Krankheiten der Lungen ergreifen gern die Leber, Krankheiten der Leber die Milz ꝛc.

6) Durch das genetiſche Verhältniß, in welchem die einzelnen Organe und Gewebe zu einander ſtehen. Auch die Art und Weiſe, wie die einzelnen Theile des Organismus bei der Entwicklung deſſelben auseinander hervorgehen und von einander abſtammen, ſcheint Einfluß auf die Verbreitung der Krankheit in räumlicher Hinſicht zu haben. Entzündungen der Sclerotica verbreiten ſich gern auf die Hornhaut, Affectionen des Maſtdarmes auf die Blaſe, der Nieren auf die Hoden, des Gehirns auf die Augen, der Speiſeröhre auf die Luftwege ꝛc.

7) Durch Weiterführung der Krankheitsurſache von dem erſten Ort ihrer Einwirkung zu andern Theilen, wenn ſie noch fortbeſteht. Er kann dieß bald nach phyſiſchen Geſetzen, z. B. der Schwere, geſchehen, indem z. B. Kugeln durch ihr Fortrücken im Zellgewebe eine ſich weiter verbreitende Entzündung und Eiterung veranlaſſen, oder auf organiſche Weiſe, wie z. B. im Organismus befindliche Krätzmilben, Würmer, Inſectenlarven ꝛc., durch eigene, ſelbſtſtändige Bewegung.

8) Durch räumliche Verbreitung der Krankheitsproducte, welche denſelben Krankheitsproceß in geſunden Organen wieder hervorzurufen vermögen, dem ſie ſelbſt ihre Entſtehung

verdanken, die alſo **anſteckend** wirken, z. B. Tripperſchleim, Schanker, die durch die damit verunreinigten Finger auf die Lippen, die Augen ꝛc. übertragen werden, katarrhaliſcher Naſenſchleim, der vermöge ſeiner Schwere in den Rachen fließt und einen Rachenkatarrh veranlaßt, Jauche von einem Knochengeſchwür der Rückenwirbel, welche ſich ebenfalls durch ihre Schwere auf den Pſoas herabſenkt und ein Schenkelgeſchwür erzeugt. Eiter, welcher ſich in entzündeten Venen erzeugte, wird zu der Leber, den Lungen ꝛc. übergeführt und bringt dort neue Eiterung hervor.

Begünſtigt wird die **ſchrittweiſe Verbreitung** aber vorzüglich durch die mechaniſche Verbindung und durch den anatomiſchen Zuſammenhang (die Continuität) der Theile, durch die organiſchen Säfte, ſowie durch eine wahre Anſteckung des einen Organs durch das andere; die **ſprungweiſe** dagegen gleichfalls durch den Kreislauf, beſonders aber durch die ſympathiſche Verbindung der Organe untereinander, durch die Krankheitsproducte und durch Metaſchematismen verſchiedener Art.

Auf den **Grad** und die **Art** der Verbreitung haben aber folgende Momente Einfluß:

1) die **generiſche** und **ſpecifiſche Beſchaffenheit der Krankheit ſelbſt**. Jeder Krankheitsproceß hat theils nur zu gewiſſen Organen und Syſtemen eine nähere Beziehung, in welchen er ſich bloß zu erhalten und zu entwickeln vermag, theils beſteht ſein Organismus eben nur aus der Verbindung gewiſſer Organe und Functionen zur Einheit. Waren dieſe urſprünglich integrirende Glieder des kranken Individuums, und beſitzt der Krankheitsproceß eine große Mannichfaltigkeit ſeiner Organiſation, ſo breitet er ſich weiter aus, als wenn er ſich ſeinen Leib neu hinzuerzeugt und nicht aus den dem erkrankenden Individuum gehörenden Organen ihn bildet, oder von einfacherer Beſchaffenheit iſt. Länger dauernde und heftigere Krankheiten verbreiten ſich auch leicht weiter als Krankheitsproceſſe der entgegengeſetzten Beſchaffenheit. In der erſten Hälfte ihres Verlaufes beſitzt gleichfalls die Krankheit eine größere Neigung, ſich zu verbreiten. Je weſentlicher ferner das urſprünglich afficirte Gebilde für die Integrität des Ganzen iſt, je mehr es andere Gebilde als Centralorgan beherrſcht, deſto leichter verbreitet ſich auch der Krankheitsproceß auf die von letzterm abhängigen Theile, wie z. B. Krankheiten des Hirns ſich leicht auf Sinnorgane, das Bewegungsſyſtem ꝛc., Krankheiten der Leber ſich auf den Magen, Darmcanal verbreiten. Krankheiten des Gefäßſyſtems, Anomalien der Blutmiſchung haben einen großen Verbreitungsbezirk. Die anatomiſche Verbindung der erkrankten Theile beſtimmt natürlich auch die Art und den Grad der Krankheitsverbreitung, da ſie dieſe

vermittelt. Oertliche Affectionen eines Syſtems verbreiten ſich leicht über das ganze Syſtem, wie z. B. topiſche katarrhaliſche, eryſipelatöſe oder blennorrhoiſche Affectionen leicht zu allgemeinen, Entzündungen zum Gefäßfieber, Schmerzen zu allgemeinen Krämpfen werden. Wegen der allgemeinen Verbreitung und durchgängigen Verbindung des Zellſyſtems greifen auch örtliche Affectionen deſſelben am ſchnellſten um ſich, wie Zellgewebsbrand, Waſſerſucht, Phlegmone. Je nachdem endlich das ſympathiſche Verhältniß ein beſchränktes oder weitverbreitetes, ein näheres oder entfernteres, ein conſenſuelles oder antagoniſtiſches zwiſchen den zuerſt erkrankten und andern geſunden iſt, je nachdem wird auch die Verbreitung der Krankheit in einem weitern oder engern Kreiſe, langſamer oder ſchneller, in dieſer oder jener Art ſtattfinden.

2) Die Individualität des Kranken. Conſtitution, Temperament, Alter, Geſchlecht, krankhafte Anlage ꝛc. haben auf die Verbreitungsweiſe der Krankheit einen großen Einfluß. Geringe Lebensenergie und das damit verbundene ſchwächere Reactionsvermögen, ſowie große Receptivität begünſtigen das Fortſchreiten der Krankheit ſehr. Dieſe Momente beſtimmen und ändern die Verhältniſſe ab, welche ſie ermitteln.

3) Die äußern, auf den Kranken einwirkenden Einflüſſe, Witterung, Temperatur, Klima, Jahreszeiten, Diät und Regimen, ärztliche Behandlung, ſelbſt das Hinzutreten einer zweiten Krankheit ꝛc. begünſtigen gleichfalls die Verbreitung der Krankheit, wenn ſie ihre Intenſität ſteigern und zugleich den Widerſtand des erkrankten Individuums oder einzelner Organe gegen dieſelbe ſchwächen.

Wegen des Einfluſſes, welchen der Mutterboden auf den Paraſit ausübt, erleidet auch der Krankheitsproceß durch ſolche Wanderungen im individuellen Organismus Modificationen, welche bis zu wirklichen Metaſchematismen ſich ſteigern können.

Wie das ſympathiſche Verhältniß der Organe beſonders die ſprungweiſe Verbreitung des Krankheitsproceſſes begünſtige, zeigt der Scirrhus der Gebärmutter, der ſich auf die Brüſte, die Hirnabſceſſe, die ſich auf die Leber oder Wade, die Hirnentzündung, welche auf den Magen ſich verbreitet.

Die Altersepochen, mit denen die Dignität und der Werth, den einzelne Gebilde für das ganze Leben haben, wechſelt, das ſympathiſche und Centralitätsverhältniß unter den einzelnen Syſtemen und Organen ſich ändert, ſind von dem größten Einfluß auf die Ausbreitung der Krankheiten. Wie der Zug der Lebensthätigkeit in der erſten Lebenshälfte von Innen nach Außen, vom Centro nach der Peripherie, in der zweiten in der entgegengeſetzten Richtung geht,

ſo verbreiten ſich auch die Krankheiten in den beiden Hauptabſchnitten in den nämlichen Richtungen. Bei Kindern und jungen Leuten wandern faſt alle Krankheiten nach der Haut und den peripheriſchen Theilen; umgekehrt verhält ſich die Sache bei ältern Perſonen. Wenn die Gicht bei jungen, kräftigen Männern als Podagra, Gelenkgicht erſcheint, ſo tritt ſie bei älteren als Asthma arthriticum, Blutbrechen, Hämorrhoiden ꝛc. auf. Im kindlichen Alter werden daher örtliche Krankheiten auch leichter allgemeine, Entzündungen Fieber, örtliche Schmerzen Krämpfe. Wie ferner der Lebenstrieb in der erſten Lebenshälfte von Unten nach Oben, in der zweiten von Oben nach Unten geht, ſo nehmen auch die Krankheiten dieſen entgegengeſetzten Zug in beiden. Von der Geburt bis zum Mannesalter hat die Krankheit mehr die Tendenz, vom Unterleib ſich nach Bruſt und Kopf zu verbreiten, z. B. Magenentzündungen nach dem Gehirn; im Decremento vitae iſt ſie dagegen mehr geneigt, ihren Sitz vom Kopf zur Bruſt und zum Unterleib zu verlegen.

Beim weiblichen Geſchlecht verbreiten ſich die Krankheiten gern auf das Nervenſyſtem.

Sind in dem erkrankten Individuum Organe vorhanden, die ſich ſchon in einer krankhaften, vielleicht überdieß dem gegenwärtigen Krankheitsproceß entſprechenden Anlage befinden, ſo geht dieſelbe auch leicht auf dieſe über.

Vegetative Krankheiten haben mehr Neigung zum Fortkriechen, Krankheiten des Bewegungsſyſtems, Hirn- und Nervenkrankheiten zur ſprungweiſen Verbreitung.

§. 500.

Beſchränkung und Zurückſchreiten der Krankheit.

Wie die Krankheit einerſeits ſich im individuellen Organismus ausbreitet, ſo kann ſie auch in ihrem Fortſchreiten andrerſeits gehemmt, auf einen kleinern Raum, ja ſelbſt auf ihren urſprünglichen Sitz wieder zurückgedrängt werden. Es verwandeln ſich dadurch allgemeine Krankheiten in örtliche. Zuweilen ſind ſolche Hemmungen nur vorübergehend. Nach einigem Stillſtand ſetzt die Krankheit ihren Weg wieder weiter fort.

Die Veranlaſſungen eines derartigen Gehemmtwerdens in ihrer Ausbreitung, ja ſelbſt des Zurückſchreitens der Krankheit liegen theils

1) im Krankheitsproceß ſelbſt. Beſitzt derſelbe geringe Energie, ſo vermag er nur wenig ſich auszubreiten. Befindet er ſich im Decremento, ſo zieht er ſich auf eine geringere Anzahl von Gebilden, oft auf das Atrium morbi wieder zurück. In der Natur mancher Krankheiten liegt es überhaupt, daß ſie

ſich wenig verbreiten oder bald wieder auf engere Gränzen einſchränken.

2) In der Beſchaffenheit des erkrankten Individuums und der ergriffenen Organe. Iſt das Reactionsvermögen des erſtern kräftig, ſo wird dadurch auch die Krankheit in Schranken gehalten, wie z. B. Brand, Geſchwüre, durch die peripheriſche Entzündung als Phänomen des gegen ſie auftretenden Heilbeſtrebens. Ebenſo ſchützt das regere Leben und die größere Selbſtſtändigkeit mancher Organe ſie lange oder für immer gegen die Angriffe der Krankheit, wie z. B. Nerven, Gefäße, das Auge mitten in einem herpetiſchen oder cancröſen Geſchwür unangetaſtet liegen. Daher werden im ſpätern Alter, oder wenn die Lebensthätigkeit noch durch andere Krankheiten geſchwächt iſt, lange Zeit örtlich beſtandene Krankheiten allgemein. Die natürlichen Gränzen des zuerſt ergriffenen Organs, z. B. die normalen Gränzgebilde, die ſeröſen Häute, begränzen oft auch den Verbreitungstrieb der Krankheit. Inwiefern die Körperhälften, die ſeitlichen ſowohl, als die obere und untere, wieder eine gewiſſe Selbſtſtändigkeit beſitzen und auf gewiſſe Weiſe von einander iſolirt ſind, inſofern wird dadurch gleichfalls der Uebergang der Krankheit von einer Körperhälfte auf die andere erſchwert. Auch der Antagonismus der Organe, die Heterogeneität der Grundgewebe macht den Uebergang der Krankheit von einem Organ zu dem andern ſchwieriger. Alter, Geſchlecht, Temperament ꝛc. haben ebenfalls auf das Rückſchreiten der Krankheiten großen Einfluß.

3) Hemmen äußere, dem Krankheitsproceß feindſelige Einflüſſe nicht bloß deſſen weitere Verbreitung, ſondern können ihn ſogar wieder auf einen kleinern Raum zurückdrängen, wie z. B. feuchte Kälte die Exantheme, Arzneien, ſelbſt andere zugleich in demſelben Individuum vorhandene Krankheiten. So beſchränken ſich gleichzeitig vorhandene Pocken und Maſern auf die beiden Hälften des Leibes, oder die erſtern halten die letztern ganz und gar im Krankheitsatrium zurück.

§. 501.

Wandern der Krankheit im individuellen Organismus.

Brückner, D. de morbor. migrat. Erf. 1755. Gebler, D. migration. morbor. contag. Goett. 1780. J. F. A. Treuner, D. migrationes morbor. Jen. 1783. Hauff im Würt. m. Corr.-Bl. Bd. VII. No. 25.

Wie die Pflanze in ihrem Mutterboden feſtgewurzelt immer auf einer und derſelben Stelle beharrt, die Mehrzahl der Thiere hingegen Locomotivität beſitzt und ſich freier im Raume bewegt, ſo iſt auch ein Theil der Krankheiten für ſeine ganze Lebenszeit an ſeine

Urſprungsſtelle gefeſſelt, während ein anderer dagegen ſeine Wiege verlaſſend mehrere Regionen des Mutterorganismus durchwandert. In dieſem Fall verbreitet ſich die Krankheit nicht von ihrem Herde aus, indem ſie ein Nachbarorgan nach dem andern in ihren Kreis zieht, aber dabei in ihrer Urſprungsſtelle beharrt. Sie nimmt nicht an Größe zu, ſondern ſie wechſelt ihren Sitz und geht von einem Organ auf das andere über, indem ſie das zuerſt beſeſſene verläßt (M. vagus). Wandert ſie von an der Oberfläche gelegenen Theilen nach innern, ſo heißt ſie zurückgetretene, zurückgetriebene Krankheit (M. retrogradus, retropulsus). Dieſes Wandern kann entweder durch Uebergang auf die zunächſt gelegenen Theile, oder auch, mit Ueberſpringung derſelben, ſogleich auf entferntere geſchehen. Der Grund davon liegt theils in der unſtäten Natur des Krankheitsproceſſes ſelbſt, wie z. B. Gicht, Rheumatismen, Parotitis und Rothlauf, auch Säftekrankheiten und mit pathologiſchen Secretionen verbundene Krankheitsproceſſe zu dergleichen Wanderungen hinneigen; theils in der Beſchaffenheit des erkrankten Individuums, wenn in demſelben mehrere, mit einer der Krankheit entſprechenden Anlage begabte Organe vorhanden ſind. Ferner begünſtigt der anatomiſche Zuſammenhang, das conſenſuelle und antagoniſtiſche Verhältniß der Organe das Wandern der Krankheit, z. B. Hoden und Parotis, Uterus und Brüſte, Hirn und Bewegungsnervenſyſtem, äußere Haut und Schleimhaut, Lungen und Leber ꝛc. Vorzüglich ſcheint aber eine Veränderung des Polaritätsverhältniſſes der Gebilde zu einander, wodurch ſie zum Krankheitsproceß und zur Säftemaſſe in eine andere Beziehung treten, eine Hauptveranlaſſung zu den Krankheitswanderungen zu geben. Daher ſo häufig Verſtimmungen der Nerven, welche die organiſche Polarität vorzüglich regeln und beſtimmen, dieſen Wanderungen vorhergehen und Gemüthsbewegungen, ſowie andere die Nerventhätigkeit abändernde Einflüſſe ſie nicht ſelten veranlaſſen. Endlich haben auch äußere Potenzen, welche die Entwickelung des Krankheitsproceſſes in einem Organ hindern und ihn von dort vertreiben, z. B. Kälte, Näſſe, Arzneien ꝛc., oder nach einem andern hinlocken, z. B. Wärme, Veſicatorien, Abführungen ꝛc. gleichfalls einen bedeutenden Antheil an dieſen Wanderungen.

Das Wandern der Krankheit im individuellen Organismus geſchieht mit verſchiedenen Graden der Schnelligkeit. Zuweilen gehören Stunden oder Tage (bei acuten Exanthemen, Rothlauf), Wochen (Brand) oder Monate (Syphilis) dazu, ehe ſie das ganze ihnen beſtimmte Gebiet in Beſitz nehmen. Zuweilen erfolgt aber auch das Wandern von einem Ort zum andern mit Blitzesſchnelle (Rheumatis-

men, Schmerzen, Krämpfe). Da der Sitz der Krankheit auf ihre Form und Beſchaffenheit einen nicht unbedeutenden Einfluß ausübt, ſo iſt es ſehr natürlich, daß die Krankheiten auf ihren Wanderungen in dieſer Hinſicht manche Aenderungen erleiden.

Zuweilen findet bloß ſcheinbar eine ſprungweiſe Wanderung ſtatt, indem der Krankheitsproceß auf verborgene Weiſe eine Zeitlang fortkroch und an einem entfernten Ort nur ſtärker hervortritt, wie bei Venenentzündungen, Lymphaufſaugung, oder ein ganzes Syſtem ergriffen hat, aber an einzelnen Stellen deſſelben ſich nur deutlicher äußert (Rau Grundl. d. Pathogenie S. 135), oder wenn die reſorbirte Krebsjauche oder Eiter, Tuberkelſtoff, welche von der untern Hohlvene aufgenommen worden, ſich in den Haargefäßen der Leber und der Lungen ablagern, die Entzündung nach der Vertheilung der Bronchien in einzelnen Abtheilungen der Lungenſubſtanz auftritt, wenn Affectionen des Rückenmarks ſich nach dem Verlauf der zwar von einer Stelle deſſelben entſpringenden, aber an ſehr verſchiedenen und oft von dieſer weit entfernten Puncten ſich endigenden Nerven verbreiten.

Räumliche Verhältniſſe der Krankheit zum Menſchengeſchlecht oder der Gattungskrankheit.

Litteratur.

Hippocratis epidemiorum L. I et III. s. N. 65. Aubry's Comment. üb. d. 1. u. 3. Buch d. Volkskrankh. d. Hippokrates ꝛc. A. d. Fr. Lpz. 1787. 8. de Heredia, Comm. in Libr. Hippocr. de morb. popul. 1688. fol. Burdach, D. comm. in Hippocr. Libr. prim. de morb. epidem. Lips. 1798. T. Farina, Ortus et occas. morbor. epidemic. Rom. 1672. 12. T. Sydenham, Opp. univ. med. Lond. 1685. ed. K. G. Kühn. Lips. 1827. 8. C. B. Behrens, Ep. de morb. epidemic. variis. Misc. Acad. N. C. D. 3. A. I. 1694. App. p. 45). Eph. N. C. D. II. A. V. O. 169. A. VII. O. 114. A. IX. App. p. 15. A. X. App. p. 79. D. III. A. I. O. 71. A. II. App. p. 45. A. III. App. p. 137. A. IV. App. p. 113. 121—27. A. V et VI. App. p. 153. A. VIII. App. p. 1. Cent. I. App. p. 1. C. III. A. p. 22. C. VI. A. p. 1. C. X. A. p. 531. Menzer, D. de morb. epidem. antiq. Basil. 1704. Sauvall, an morb. omnes omnibus fiant temporib. Par. 1706. Vater, D. de morb. epidemic. Viteberg. 1717. Berger, D. de aëris potent. in epidem. morbor. generatione. Hal. 1727. Fischer, D. de morb. epidem. Erford. 1727. J. Rogers, Ess. on epidem. diseas. Dubl. 1734. 8. Pohlius, D. de morb. epidem. ab aëre atmosph. Lips. 1749. J. Huxham, Obs. de aëre et morb. epidem. V. 1 et 2. Lond. 1752. 60. 8. P. T. Navier, D. sur plusieurs malad. popul. Chalons 1753. 12. Ludolff, D. generales de febrib. epidem. conceptus. Erf. 1753. Nunn, D. de variis specieb. morb. epid. atque eorum causa, indole et curat. Erf. 1758. Büchner, D. de differentiis morbor., quae constitutioni epid. debentur. Hal. 1768. J. Sims, Obs. on epidem. disorders. Lond. 1773. 8. E. Rosenblad, D. de caus. morbb. epidem. generatim. Lundin. 1775. 8. (Lebrun), Tr. théoriq. sur les malad. épidémiq. Par. 1776. 8. 1784. 12. A. d. Fr. m. Anm. v. J. K. F. Leune. Lpz. 1790. 8. C. A. Eichelberg, de caus. phaenomenor., quae observantur in progr. morb. epidemic. Neomag. 1776. 8. L. Lepecq de la Cloture,

Obs. sur les épidémiq. etc. Par. 1776. 4. A. d. Franz. Lpz. 1785. 8. Raymond, Mém. sur les épidém. etc. (Hist. et Mém. de la Soc. R. de Médec. de Paris. A. 1780 et 81. Mém. p. 36). P. Aeginus, L. II. c. 34. P. J. Ferro, v. d. Anſteck. d. epidem. Krankh., beſ. d. Peſt. Lpz. 1782. 8. C. Wintringham, de morb. epidem. et endem. Lond. 1782. 4. De la Porte et F. Vicq-d'Azyr, Réfl. sur les malad. épidém. (H. de la Soc. R. de Méd. de Par. A. 1786. H. p. 87). Zandyck, D. de morb. epidem. Douay 1786. Préc. sur les malad. épidém. etc. Par. 1787. 12. M. Rosa, de epidemic. et contagios. acroas. Neapol. 1788. 8. (Retz), Tr. des principal. malad., qui attaq. le peuple. Par. 1790. 8. P. F. Hopfengärtner, Beitr. z. allg. u. beſ. Theor. d. epidem. Krankh. Stuttg. 1794. 8. Scheurer, D. de constitut. epidem. et endemic. Jen. 1794. (F. Fernandez), Tratado de las epidemias. Madr. 1794. 4. Stütz in Denkſchr. d. Geſ. d. Ae. Schwabens. I. S. 168. 181. Webb, D. de morb. epidem. Edinb. 1796. Weise, D. de caus. epidem. generaliorib. Hal. 1797. Kramer, D. de constit. epidemic. aërisque in morbor. diagnosin etc. Jen. 1799. C. Webster, a brief hist. of epidemic and pestilent. diseas. Hartf. 1799. V. 1. 2. Lond. 1800. 8. Ej. in med. Repos. V. IV. n. 4. A. 3. V. A. 7. Priestley in med. Repos. V. V. A. 8. J. C. Gilibert, le médec. naturaliste etc. Lyon 1800. 12. F. Schraud, de eo, quod est in morb. epidemicum. Pest. 1802. 4. J. Vilalba, Epidemiolog. espanola. Madr. 1802. 8. J. F. M. Boyer, Ess. sur les épidém. Par. 1803. 4. J. P. Chouffe, de genio morborum epidemico. Paris. 1804. 4. J. Adams, an inq. into the laws of epidemics. Lond. 1809. 8. F. Schnurrer, Mat. z. e. allg. Naturlehre d. Epidem. und Contag. Tüb. 1810. 8. Derſ. Chron. d. Seuchen ꝛc. Tüb. 1823. 25. 8. J. W. Knoblauch, Epidemion od. Annal. d. Epidem., Endem., Contag., Conſtit. u. d. Genius d. Krankh. Lpz. 1815. 8. A. v. Humboldt, Verſ. üb. d. gereizte Muskel- u. Nervenf. II. B. S. 293. J. A. F. Ozanam, Hist. méd. gén. et particul. des malad. épidémiq. et cont. Par. 1817—20. 2. Ed. 1835. IV Voll. 8. Aus d. Fr. m. Anm. u. Zuſ. v. H. Brandeis. Stuttg. 1821. 8. K. Maclean, Results of an investig. respect. epidemic. and pestilent. diseas. Lond. 1817. 8. Dict. des sc. méd. T. XXX. Par. 1818. p. 179. J. E. Fodéré, Leç. sur les épidém. et sur l'hygièn. publ. Strasb. 1823. 24. 8. M. Smith, Elem. of the aetiolog. and philosoph. of epidemics. Newyork 1824. 8. Reuß in Hufeland's J. d. pr. Heilk. 1824. März 43. J. M. Smith in Med. Chir. Zeit. 1827. I. 321. Chapmann in Med. Chir. Zeit. 1827. IV. 264. 279. J. J. Sachs, allg. Lehr. v. d. epidem. u. anſteck. Krankh. u. ſ. w. Berl. 1831. 8. Lassis, état de la scienc., relativem. aux malad. épidémiq. Par. 1831. 8. J. B. Bachoul, la cause des épidém. dévoilée. Par. 1831. 8. S. L. Steinheim, Bau- u. Bruchſt. e. künft. Lehre v. d. Epidem. und ihr. Verbreit. u. ſ. w. 1. 2. 3. H. Alton. 1831. 32. 8. M. E. A. Naumann, Darſt. d. wichtigſt., acut., epidemiſch-contagiöſ. Krankh. Berl. 1832. Beaumont, Conject. sur la format. et la multiplicat. des épidém. actuell. Par. 1832. 8. Fr. Adams in Lond. m. a. ph. J. 1832. March. LXVII. p. 182. Avr. p. 264. Villermé in Arch. gén. de M. 1832. Mars. p. 429. (Froriep's Not. XXXVI. No. 772. S. 30). Corneliani, Osserv. intorno alle epidem. stationar. Par. 1831. J. F. C. Hecker, üb. die Volkskrankh. Berl. 1832. 8. Derſ. in ſ. Ann. 1833. Jan. XXV. S. 1 ff. G. M. Sporer, Verſ. e. ſyſtem. Darſt. d. fieberh. Volkskrankh. u. med. poliz. Grundſ. Wien 1833. 8. Alibert in Revue méd. 1832. Août p. 230. Sept. p. 387. Nov. p. 196. 1833. Jan. p. 1. Lecatre ibid. 1833. Jul. Lassis, Rém. sur la march. dans la recherche de la vérité rel. aux epid. Par. 1833. 8. Gendron, J. des conn. m. chir. 1834. Mars. p. 193. Avr. p. 225. Juin. p. 295. Sept. II. Bluff in Henke's Zeitſchr. f. St. A. K. 1834. XXVIII. J. G. Petrovich, Cenni conc. le epidemie, le epizootie etc. Vol. II. Triest. 1834. 3. Roſenbaum in Hecker's wiſſ. Annal. d. geſ. H. K. 1834. Febr. C. A. Neubert, D.

de morbor. epidemior. notione et caus. Lips. 1835. 8. Mth. J. Barth, D. de nonnull. epid. et epiz. simul regnantibus etc. Berl. 1835. 8. E. L. H. Lebenheim, üb. Volkskrankh. und deren Bekämpf. Hamb. 1836. 8. L. Marchant, Esq. sur l'étude et les caus. des grand. épidém. Par. 1836. 8. P. Duvivier de St. Hubert, Tr. philos. des malad. épidémiq. Par. 1836. 8. W. Büchner, d. vier Grundf. d. epidem. Krankheitsgenius. Erl. 1836. 8. Ueb. d. Nat. u. Verbreit. d. Epidem. (Pfaff's Mittheilgen a. d. Geb. d. M. 1836. VII. VIII. 1837. III. IV. 1838. H. 12.) F. A. Arnoldi, wie kann e. Seuche ſich bloß cont. verbreiten ꝛc. Köln 1836. 8. A. Bonnet, du mode de propagat. des mal. epid. reputées contag. Par. 1837. Dunant, théor. des endém. épid. etc. d'après V. Bonstetten. Montp. 1837. 8. Roſenbaum in Clarus und Radius Beitr. Bd. 4. H. 1. 1837. Autenrieth in Hufeland's J. 1837. St. 4. W. A. Tuwer in Weitenweber's Beitr. 1836. E. H. C. Kölpin, Skizze d. Seuchenlehre. 1838. 8. Valleix in Arch. gén. de Méd. 1839. Juill. p. 375. Municks, Fern. Bem. ü. d. Nat. u. Verbr. d. Epid. (Pfaff's pr. u. kr. Mitth. a. d. Geb. d. Med., Chir. ꝛc. 1840. H. 5.) v. Molo, üb. Epidem. i. Allg. u. Wechſelf.epid. insb. Regensb. 1841. 8. J. Parkin, on the remote cause of epid. diseases. Lond. 1841. 8. G. Gregory, üb. d. Geſetze, den. d. Entſt., Entw. u. Verbr. epid. Krkhten gehorchen. 1841. (Lond. m. Gaz. Vol. XXVII. p. 362.) Schmidt, Casper's Wochnſchr. 1841. Dec. No. 50. S. 822. Bricheteau, Ann. d'hyg. publ. 1841. Avr. Marc. Oldendorff, D. de praestantissima epidem. connexum indagandi ratione. Monach. 1841. K. F. Groh, Mag. f. St.A.K. 1842. I. S. 9. H. H. Beer, Verh. d. Wien. ä. Geſ. 1842. S. 265. H. Haeser, Bibliotheca epidemiographica. Jen. 1843. 8.

§. 502.

Pandemien.

Bildet die Menſchengattung Einen großen Organismus, in welchem ſich die einzelnen Racen, Nationen und Stämme, Syſtemen und Organen des individuellen Organismus gleich verhalten, ſo verdient das räumliche Verhältniß des Krankheitsproceſſes als Gattungskrankheit zu dieſem großen Ganzen ebenſo und vielleicht noch mehr einer beſondern Unterſuchung, als die Verbreitung der Krankheit im einzelnen Individuum.

Eine ſich über eine größere Anzahl von Menſchen verbreitende Krankheit heißt Pandemie; eine dagegen nur auf einzelne Individuen beſchränkte Krankheit nennt man ſporadiſche Krankheit. Jene iſt gleichſam eine allgemeine, dieſe eine örtliche Krankheit der Menſchengattung, des Gattungsindividuums.

Im Allgemeinen befolgt der Krankheitsproceß bei ſeiner Verbreitung in der Gattung die nämlichen Geſetze, wie ſein räumliches Verhalten im Individuum.

Jede Einzelkrankheit kann, ſo weit die Beobachtung reicht, ſich über eine größere Anzahl von Menſchen verbreiten, zur Pandemie werden. Doch ſind allen Volkskrankheiten gewiſſe Gränzen geſteckt. So wenig es abſolut allgemeine Krankheiten des Individuums geben kann, ebenſo wenig kann die ganze Gattung zugleich oder ununterbrochen erkranken. Denn dann ginge ſie entweder unter, oder

es gehörte dieſer Zuſtand zu ihrer Normalität. Bei der Verbreitung der Pandemien beobachtet man bald ein ſucceſſives Weiterſchreiten, Umſichgreifen, bald mehr ein ſprungweiſes Fortſchreiten, ſo daß näher wohnende, mit den Erkrankten unmittelbar verkehrende Menſchenmaſſen verſchont und überſprungen werden, die Krankheit dagegen in weiter entfernten Völkern ſich mit neuer Wuth äußert. Zuweilen macht ſie aber auch Rückſprünge und holt ſpäter das ſcheinbar Vergeſſene und Uebergangene nach. Bald ergreift die Krankheit nur in Hinſicht der Menſchenrace, der Nationalität, des Wohnorts, des Alters, des Geſchlechts, der Lebensweiſe ꝛc. gleichartige Individuen, bald geht ſie am liebſten auf die heterogenſten Subjecte über.

Der Grund der Weiterverbreitung eines Krankheitsproceſſes auf eine größere Anzahl von Menſchen beruht im Allgemeinen auf einer bei denſelben vorhandenen allgemeinen Krankheitsanlage, Geſammtanlage (§. 122.), und auf einer äußeren, gleichfalls auf eine größere Menſchenmaſſe zu gleicher Zeit einwirkenden Gelegenheitsurſache, Geſammturſache. Die letztere iſt entweder ein auf einer zeitlichen Veränderung des makrokosmiſchen oder telluriſchen Lebens (Entwickelungs- oder periodiſche Veränderung) beruhendes Moment, oder es geht aus einer bleibenden und räumlichen Eigenthümlichkeit unſeres Erdkörpers hervor, oder es beſteht in einem von organiſchen Individuen producirten Anſteckungsſtoff. Das Erzeugniß des erſten Moments ſind die epidemiſchen, des zweiten, die endemiſchen, des letztern die contagiöſen Pandemien.

Es können mehrere dieſer urſächlichen Bedingungen zuſammenwirken oder auch aus einander hervorgehen.

Da die Epidemien aus einem univerſellen, daher auf die größte Anzahl von Individuen zu gleicher Zeit einwirkenden urſächlichen Momente entſpringen, ſo ſind ſie am weiteſten verbreitet, die Endemien wegen ihres beſchränkten und localen Urſprungs am wenigſten. Die contagiöſen Pandemien ſtehen hinſichtlich der Größe ihres Verbreitungsbezirks zwiſchen beiden in der Mitte.

Die allgemeinſte und leichteſte Verbreitung des pandemiſchen Krankheitsproceſſes zugleich bewirkt das Zuſammentreffen einer Geſammturſache mit einer entſprechenden Geſammtanlage, beſonders eines epidemiſchen makrokosmiſchen Moments mit der in der Entwickelung des Menſchengeſchlechts bedingten Geſammtanlage (ſogen. Constitutio stationaria). Selten bleibt dann irgend ein Theil des ganzen Menſchengeſchlechts verſchont, wie dieß nach Schnurrer

(Chron. d. Seuchen) im 5ten Jahrh. v. Chr., und in der zweiten Hälfte des 6ten, wie in der Mitte des 14ten Jahrh. n. Chr. der Fall geweſen ſeyn mag.

Da die gleichzeitig lebenden Menſchen Einen Organismus bilden, ſo ſtehen auch die einzelnen Abtheilungen des Menſchengeſchlechts in einem ähnlichen ſympathiſchen, conſenſuellen und antagoniſtiſchen Verhältniß zu einander, wie die verſchiedenen Organe des individuellen Organismus. Sowie nun bei dieſem das Erkranken eines Gebildes eine gleichzeitige, ähnliche oder entgegengeſetzte, Störung in den verwandten zur Folge hat, ſo zieht auch oft das Daſeyn einer beſtimmten Pandemie bei einer Anzahl von Menſchen das Erſcheinen derſelben oder einer andern, ihr oft entgegengeſetzten, in einer andern Abtheilung nach ſich. Ganz in ähnlicher Weiſe wie auch die Differenzen, welche ſich hinſichtlich der Zahl der Gebornen und Geſtorbenen, der männlichen und weiblichen Geburten bei einzelnen Nationen ergeben, in der Geſammtmaſſe des ganzen Menſchengeſchlechts ſich wieder ausgleichen.

Jahn (Nat. d. Krnkh. S. 194.) hat ſehr treffend das pandemiſche und ſporadiſche Vorkommen der Krankheiten mit den theils in Geſellſchaft und haufenweis, theils einzeln und zerſtreut lebenden Pflanzen und Thieren verglichen. Nur findet der Unterſchied ſtatt, daß die einſiedleriſch lebenden Thiere und Pflanzen nie in größerer Anzahl und Geſellſchaft ſich finden, die meiſten ſporadiſchen Krankheiten dagegen auch pandemiſch vorkommen. Verbreiten ſich Pandemien nur auf gleichartige Individuen, ſo genügt ihnen bald eine allgemeinere Homogeneität, bald fordern ſie oft ſogar mit einem gewiſſen Eigenſinn eine ſehr ſpecielle. Bald ergreifen ſie nur die zu einer beſtimmten Menſchenrace gehörigen Individuen, wie z. B. nach Al. v. Humboldt in Südamerika das gelbe Fieber nur die Europäer befällt, während die Eingebornen von einer eigenen Krankheit, Matlazahuatl, heimgeſucht werden, die aber Niemand von der caucaſiſchen Race bekommt. Zuweilen werden nur die zu Einer Nation gehörenden Individuen befallen. In einer Epidemie zu Baſel erkrankten bloß Schweizer, aber nicht die daſelbſt zu gleicher Zeit anweſenden Italiener, Franzoſen, Deutſche. In Kopenhagen blieben von einer verheerenden Peſt alle Fremden, Engländer, Niederländer, Deutſche ꝛc. verſchont. Eine Ruhr zu Nymwegen ließ die Franzoſen und Juden unangetaſtet. (Schnurrer Mat. ꝛc. S. 107.)

Ja, manchmal ſcheint die Gleichartigkeit ſich auf noch kleinere Communitäten zu beſchränken, ſo daß nur die Bewohner Einer Stadt, ſelbſt wenn ſie auf Reiſen begriffen waren, an den

Orten ihres zufälligen Aufenthaltes allein von der in ihrem Wohnort herrſchenden Krankheit befallen wurden, ohne dieſe dann weiter zu verbreiten, wie man dieſes bei der Erſcheinung der Bubonenpeſt im 6ten Jahrh. und noch in einigen andern Fällen beobachtete (Schnurrer Chron. d. Seuchen, Bd. 1. S. 134.). Die geflüchteten Engländer wurden ſogar in Frankreich vom Schweißfieber ergriffen.

Oder es werden nur Individuen gleichen Alters, gleichen Geſchlechts heimgeſucht. Blattern, häutige Bräune, Keuchhuſten ꝛc. verbreiten ſich vorzugsweiſe nur auf Kinder pandemiſch, Maſern, Scharlach auf Jünglinge, Nervenfieber, Wechſelfieber auf Erwachſene. Gelbes Fieber, Peſt ſind dem männlichen Geſchlecht gefährlicher. Kindbetterinnenfieber, Frieſelfieber, Krampfkrankheiten, Veitstanz herrſchen zuweilen unter Frauen epidemiſch.

Manchmal werden nur die gleiche Lebensweiſe führenden Individuen von der Pandemie ergriffen. Ingruunt morbi et generatim modo servitiis, modo procerum ordini, aliosque per gradus. Plin. H. N. L. VII. c. 51. Ein merkwürdiges Beiſpiel liefert die Studentenkrankheit zu Altdorf im J. 1711. (Schnurrer Chr. d. Seuch. Th. 2. S. 243.) Epidemien und Endemien können zugleich auch contagiös ſeyn. Eine anfänglich epidemiſche Krankheit pflanzt ſich zuweilen ſpäter bloß durch Contagioſität fort, wie z.B. die Syphilis. Endemien treten zuweilen auch epidemiſch auf, wie die Wechſelfieber im J. 1810, die aſiatiſche Cholera ꝛc.

§. 503.

Verbreitungsweiſe, Vorwärtsſchreiten, Beſchränkung und Zurückſchreiten der Pandemien.

Die Verbreitung einer pandemiſchen Krankheit iſt gleichfalls, wie die der Einzelkrankheit, eine bald kriechende, bald ſpringende. Sie ergreift zuweilen immer nur Menſchenmaſſen, welche an andere, ſchon von ihr befallene angränzen und mit dieſen in Berührung ſtehen, oder ſie überſpringt zuweilen auch einzelne Abtheilungen derſelben. Die Influenza- und Choleraepidemien haben für beide Fälle Belege geliefert. Ebenſo können ſie in ihrer weitern Verbreitung gehemmt werden. Dieß geſchieht durch verſchiedene Umſtände. Schon die jeder Pandemie zugemeſſene Dauer ſteckt ihrer Ausbreitung Gränzen. Zuweilen wird dieſe noch durch eine Art Metaſchematismus abgekürzt (ſ. Abſchn. V.) Der Mangel durchſeuchungsfähiger Individuen, oder ſolcher, bei welchen die Geſammtanlage ſehr entwickelt iſt, ſetzt gleichfalls den Pandemien

Schranken, zumal wenn ſie contagiöſer Art ſind. Auch wirkt die gleichzeitige Anweſenheit und Ausbildung zweier oder mehrerer Pandemien in einer und derſelben Menſchenmaſſe hemmend ein. Die ſchwächere wird dann gewöhnlich in ihrer Entwickelung und Ausbreitung von der mächtigern zurückgehalten.

Aeußere, der Krankheit ungünſtige Einflüſſe kosmiſchen oder telluriſchen Urſprungs, z. B. heftige Hitze oder Kälte, Wechſel der Jahreszeiten, des Klimas, haben vorzüglich nur auf contagiöſe Pandemien einen beſchränkenden Einfluß. Epidemien ſind ſie dagegen in der Regel nicht im Stande in ihrer Verbreitung aufzuhalten. Oft kehrt die Pandemie, wenn jene ſie hemmenden Potenzen zu wirken aufgehört haben, mit erneuter Macht zurück.

Zuweilen hat man auch beobachtet, daß die Pandemie auf ihren urſprünglichen Herd, auf die Menſchenabtheilung, in welcher ſie ihren Urſprung nahm, ſich wieder zurückzog.

Der beſchränkende Einfluß, welchen Pandemien aufeinander ausüben, iſt oft beachtet worden. Trifft eine Epidemie mit einer Endemie zuſammen, ſo hält jene, als die mächtigere, dieſe zurück. Im Orient iſt die Erſcheinung der Blattern zur Peſtzeit erfreulich, weil dieſe dann aufhört. In Moskau verſchwanden die dort ſonſt einheimiſch gewordenen Pocken, als die Peſt daſelbſt als Epidemie auftrat, und kehrten zurück, als dieſe aufgehört hatte (Schnurrer Mat. S. 41 ff.) Jedoch iſt dieß nicht immer der Fall. Im J. 1833 ſchienen die Pocken mit der Cholera in friedlicher Eintracht zu leben. Das gelbe Fieber verliert im Polarklima ſeine Anſteckungskraft, vielleicht auch auf der öſtlichen Erdhälfte. Das endemiſche Wechſelfieber von Walcheren iſt nur an der Seeküſte anſteckend.

Räumliches Verhalten der menſchlichen Krankheit zu den organiſchen Reichen.

Litteratur.

H. Grube, de transplantat. morbor. analysis nova. Hamb. 1674. Francus a Franckenau, Agonismat. med. II. Heidelb. 1682. Wedel, D. de transplantat. morbor. Jen. 1686. Eph. N. C. D. III. A. V et VI. App. p. 115. Bartholinus, Hist. anat. Cent. III. H. 66. VI. H. 53. Ej. Act. Hafn. Cent. II. O. 38. III. O. 10. Bergen, D. de morum et morbor. transplantant. Francof. 1706. Grynaeus, D. de morbor. transplantat. et cura sympathet. Kopenh. 1708. de Pré, D. de Metaphor. med. s. translat. morb. Erf. 1720. Ronsseus Epist. med. p. 76. Hornung, Cista. p. 97. Paschius, Inventa nov-antiqua. p. 404. Lentilius, Iatromnem. p. 433. Ettmüller, Opp. II. P. II. p. 80. Major, D. de morbor. transplantat. v. Haller Bibl. med. pr. III. p. 126. Schelver in Hufeland's J. d. pr. H. K. XIV. B. 3. St. S. 19. Dieffenbach in Gräfe u. Wal-

ther's J. VI. 122. 482. Braun in Henke's Ztſchr. Erg. VII. 93. Fr. v. Hildenbrand, üb. d. gleichzeitige Erkranken d. Thiere und Pflanzen zur Zeit herrſchender Epidem. ꝛc. i. Oeſtr. m. Jahrbb. 1838. Bd. XVII. St. 3. No. 4. Bd. XVIII. St. 1—4.

§. 504.

Ob und in welcher Weiſe es ſtattfindet?

Eine Verbreitung menſchlicher Pandemien auf andere Gattungen der beiden übrigen organiſchen Reiche findet nur bedingungsweiſe, nicht ſelten blos ſcheinbar ſtatt. Das Pflanzenreich ſteht dem Menſchen zu fern, als daß ein Uebergang menſchlicher Krankheiten auf daſſelbe leicht möglich wäre. Jedoch beobachtet man nicht ſelten ein vorhergehendes, gleichzeitiges oder nachfolgendes Erkranken der Pflanzenwelt, wenn das Menſchengeſchlecht von Pandemien, insbeſondere epidemiſcher Art heimgeſucht wird. Es dürfte aber im letztern Falle weniger eine Mittheilung des menſchlichen Erkrankens an die Vegetation anzunehmen, als vielmehr die menſchliche Pandemie ſowohl, wie das gemeinſame Erkranken der Pflanzen als Coeffecte einer und derſelben kosmiſchen oder telluriſchen Schädlichkeit anzuſehen ſeyn.

Daß manche contagiöſe Epidemien den thieriſchen Organismen ſich mittheilen, wurde ſchon oben (§. 100. 313.) erwieſen. Aber auch bei nicht anſteckenden Pandemien nimmt man nicht ſelten gleichzeitig herrſchende oder nachfolgende Epizootien wahr. Wenn auch hier wohl öfter ein ähnliches Verhältniß, wie bei den Gattungskrankheiten der Pflanzen vorauszuſetzen ſeyn dürfte, ſo findet es doch gewiß nicht immer ſtatt. In einigen Fällen iſt die Verbreitung der menſchlichen Epidemie namentlich auf die Hausthiere kaum zu bezweifeln, wie dieß bei der Peſt, bei der aſiatiſchen Cholera, den Pocken ꝛc. beobachtet wurde.

Räumliches Verhältniß der Krankheit zum Erdorganismus.

§. 505.

Geographiſche Noſologie.

L. L. Finke, Verſ. e. allg. med. pr. Geographie u. ſ. w. Lpz. 1792. 95. 8. Mitchill's Skizze e. med. Geograph. (Phys. med. Journ. 1800. Mrz. N. 4). F. Schnurrer, geogr. Noſolog. od. d. Lehre v. d. Veränd. d. Krankh. in d. verſch. Gegend. d. Erde ꝛc. Stuttg. 1813. 8. F. W. Becker in Hecker's lit. An. d. g. Hlkde. 1831. Febr. S. 129. H. Marſhall, Skizze d. geograph. Vertheil. d. Krankh. (Edinb. m. s. J. Oct. 1832). A. Isensee, Elem. nova geographiae et statistices medicinalis. Berl. 1833. 8. J. Pellizari in Giorn. delle Sc. m. ch. d. Pavia. 1839. Genn. X. p. 25. J. Ch. M. Boudin,

Ess. de géographie méd. Par. 1843. 8. Hille, Casper's Wchnſchr. 1843. Febr. No. 6. S. 86.

Wie zum individuellen Organismus und zur Menſchengattung ſteht der Krankheitsproceß auch zum Erdorganismus in einer räumlichen Beziehung.

Die Vertheilung und Verbreitung der Krankheiten über die Erdoberfläche iſt keineswegs zufällig und regellos, ſondern hängt mit ihren weſentlichen Verſchiedenheiten zuſammen und folgt beſtimmten Geſetzen.

Sowie es eine Lehre von der geſetzmäßigen Vertheilung der Pflanzen (geographiſche Botanik) und der Thiere (geographiſche Zoologie) über die Erdoberfläche giebt, ſo laſſen ſich auch die Geſetze für die Vertheilung der Krankheiten über die Erde und der Einfluß, den dieſelbe auf ſie ausübt, in eine eigene Lehre zuſammenfaſſen, die man geographiſche Noſologie nennt.

In einer räumlichen Beziehung zum Erdorganismus ſteht natürlich nur die Gattungskrankheit, nicht die Einzelkrankheit.

Verſchiedene Größe des Verbreitungsbezirks.

§. 506.

Endemien.

Hippocrates, de aëre, aquis et locis etc. N. F. Domingo, de morbb. endem. Saragoss. 1686. Ephem. N. C. D. III. A. VII et VIII. O. 16. Langius, D. de morbb. endem. Lips. 1694. Henrici, D. de morbb. endem. Basil. 1703. F. Hoffmann, de morbb. certis regionib. et popul. propriis. Hal. 1704. 4. Rivinus, D. de morbb. endem. Lips. 1710. C. Wintringham, a treat. on endem. diseas. York 1718. Lond. 1752. A. d. Engl. von J. G. Lietzau. Berl. 1791. Meyer, D. de morbb. endem. Frcof. 1737. Pohlius, D. de morbb. endem. ab aqua impura. Lips. 1749. Fabricius, D. de morbb. endem. Duisb. 1786. J. F. Cartheuser, de morbb. endem. libell. Frf. 1771. 8. W. Falconer, Rem. on the infl. of climate, situat., natur. of country etc. Lond. 1781. 4. A. d. Engl. m. Anm. u. Zuſ. v. E. B. G. Hebenſtreit. Lpz. 1782. 8. G. W. Fabricius, spec. de morbb. endem. Duisb. 1786. 4. R. Thomas, Med. advice to the inhabitants of warm climat., upon a familiar treatm. of the Diseas. etc. Lond. 1791. Hopfengärtner in Denkſchr. d. Geſellſch. d. Aerzte Schwabens. I. S. 97. Villermé in Arch. gén. de Méd. Mars 1832. Barthels, üb. Bedeut. d. Sporadiſchen, Endem. u. Epidem. u. ſ. w. (Cholera-Arch. B. I. H. 1.) K. F. Al. Schlecht, D. de morbor. endemic. causis. Berol. 1835. 8.

Manche Krankheiten ſind über die ganze Erde verbreitet; andere kommen nur auf einem größern Theil derſelben vor; andere ſind nur auf ſehr kleine Bezirke ihrer Oberfläche eingeſchränkt. Nicht leicht überſchreitet dabei ein Krankheitsproceß die ihm angewieſenen Gränzen.

An beſtimmte Puncte der Erde gebundene Krankheiten heißen, im Gegenſatz der aller Orten vorkommenden, Endemien (M. endemici, stationarii, vernaculi, ἐπιχώριοι). Wenn die Epidemien in zeitlichen Verhältniſſen des makrokosmiſchen Lebens begründet beſtimmte Entwickelungsveränderungen und eine abgemeſſene Dauer zeigen, ſo fehlen dieſe letztern zeitlichen Eigenſchaften der auf einem räumlichen Verhältniß beruhenden Endemie. Der Krankheitsproceß erſcheint in ihr weniger als Ein nach einem beſtimmten Geſetz ſich entwickelndes Ganze, ſondern mehr als ein Außer- und Nebeneinanderſeyn in den einzelnen individuellen Krankheitsproceſſen, ohne ſich an beſtimmte Zeitverhältniſſe zu binden, und dauert daher auch ununterbrochen fort.

Die Größe des Verbreitungsbezirks mancher Krankheiten ändert ſich auch mit der Zeit, wie z. B. die levantiſche Peſt im 17ten Jahrh. und zu Anfang des 18ten Jahrh. ſich von Aegypten und Syrien bis an die nördlichen Ufer des baltiſchen Meeres, und in der Längendimenſion bis an das atlantiſche Meer erſtreckte, da ſie jetzt auf engere Gränzen ſich zurückgezogen hat, und umgekehrt die ägyptiſche Augenentzündung, die oſtindiſche Cholera die ihrigen ſehr erweitert haben.

Fieber, Wechſelfieber, Entzündungen, Waſſerſuchten, Auszehrungen, Krämpfe, natürliche Pocken, Katarrhe, Rheumatismen ꝛc. giebt es aller Orten.

Das gelbe Fieber (zwiſchen dem 50° nördl. Br. und 10° ſüdl. Br. und 50° weſtl. L.), die Peſt (nordwärts vom Wendekreis des Krebſes, weſtlich vom caspiſchen Meer und vom perſiſchen Meerbuſen 70° der Länge und an einigen Stellen 31½° d. Br.), der morgenländiſche Ausſatz (in Südeuropa, auf der Nord- und Weſtküſte von Afrika, in Weſtindien und Amerika, in Aſien, Syrien, Arabien, Perſien, Hindoſtan ꝛc.), die Yaws und Pians, Framboeſie (innerhalb der Wendekreiſe), die Radeſyge (auf Island, in dem weſtl. und ſüdl. Norwegen und in Finnland), der Weichſelzopf (nördl. Europa) ſind auf einzelne Länderſtrecken beſchränkt. Die aleppiſche Flechte, die Sibbens (Schottland), die krimmiſche Krankheit, die Marſchkrankheit (Holſtein), die aſturiſche Roſe (Aſturien und Catalonien), das Mal rouge (Cayenne), Mal de Poitou, das Knollenbein (Barbados), die Pinta (Mexico), Beriberi (Ceylon), Amox (Java), Pitao (Malabar), Bobar (Timor), Amboynaſche Pocken, der Scherlievo (Dalmatien), das Pellagra (Lombardei), die Taenia lata in der Schweiz und Rußland, die T. cucurbitina in Deutſchland, die weibliche Krankheit der Scythen ꝛc. auf verhältnißmäßig nur kleine Puncte der Erde eingeengt.

Wie ein ganz ähnliches Verhältniß hinſichtlich der Vertheilung der normalen Organismen über der Erde beſteht, hat Jahn (Ahn. e. Nat. geſch. d. Krkhtn S. 176 ff.) ausführlich nachgewieſen.

Epidemien haben aus leicht einzuſehenden Gründen den weiteſten Verbreitungsbezirk.

Endemien können auch contagiös, ſogar epidemiſch werden, und ſich dann über ihren Bezirk hinaus verbreiten. Zuweilen hören doch Endemien, welche an manchen Orten lange Zeit beſtanden hatten, auf, ohne daß immer eine ſichtbare Veränderung in der Oertlichkeit vorhergegangen war.

Wie der Verbreitungsbezirk der Krankheiten, ſo hat ſich auch bekanntlich der vieler Pflanzen- und Thiergattungen geändert.

§. 507.

Krankheiten der ſüdlichen, nördlichen, öſtlichen und weſtlichen Halbkugel.

Wie die ſüdliche und die nördliche Halbkugel unſeres Planeten einen auffallenden phyſiſchen Unterſchied zeigt, die ſüdliche waſſerreicher, kälter, ſtürmiſcher, als die nördliche iſt, in welcher die magnetiſche Spannung, die Contraction, das Land und die Erzeugung der ſtarreſten Metalle vorherrſcht, und wie die erſte einen längern Herbſt und Winter als die letztere, jede auch ihre beſondern Pflanzen und Thiere hat, ſo ſind auch jeder dieſer beiden Hemiſphären gewiſſe Krankheiten vorzugsweiſe eigen. Influenza, Schweißfieber, Keuchhuſten, Sibbens, Radeſyge ꝛc. ſind Krankheiten der nördlichen Halbkugel. Die der ſüdlichen ſind noch weniger bekannt. Doch gehört das ſchwarzgallige Fieber am Senegal, das Bulamfieber ꝛc. der ſüdlichen Erdhälfte an. Nach Cunningham a. a. O. ſcheinen die Krankheiten der nördlichen Hemiſphäre mehr die obere Körperhälfte, die der ſüdlichen mehr die untere zu afficiren.

Auch die weſtliche und die öſtliche Erdhälfte unterſcheiden ſich nicht bloß hinſichtlich ihrer phyſiſchen Beſchaffenheit, ihres Klimas und ihrer Cultur, ſondern auch in Bezug auf ihre Fauna und Flora, und ſodann hinſichtlich der auf ihnen einheimiſchen Krankheiten.

Sowie die öſtliche Halbkugel die ältere, weiter entwickelte iſt, ſo enthält ſie auch vollkommner organiſirte Thiere und Pflanzen und die cultivirteſten Nationen, beſitzt aber auch höher ausgebildete Krankheitsformen. Pocken, Maſern, Scharlach, Peſt, oſtindiſche Cholera, exanthematiſcher Typhus, ſchwarze Blatter, Weichſelzopf, Keuchhuſten, Pellagra, Sibbens, Scherlievo, Marſchkrankheit, Radeſyge, Yaws, Pians, orientaliſcher Ausſatz, aſturiſche Roſe,

aleppiſche Flechte, krimmiſche Krankheit, Bulamfieber ꝛc. ſind der alten Welt urſprünglich eigen; dagegen dry belly ach, gelbes Fieber, Fußgeſchwulſt von Barbados, Krankheit von Canada, von Cayenne ꝛc. der neuen Welt angehören und höchſtens durch Verſchleppung auf der öſtlichen Halbkugel bekannt wurden.

Beide Hemiſphären haben zwar gewiſſe Krankheiten mit einander gemein, wie z. B. Wechſelfieber, Entzündungen, Katarrhe, Rheumatismen, Krämpfe ꝛc.; doch werden auch dieſe durch ihren reſpectiven Aufenthaltsort modificirt, wie z. B. die tropiſchen remittirenden Fieber in Oſtindien immer mit einer Leberentzündung verbunden ſind, in Weſtindien faſt niemals (Schnurrer geogr. Noſ. S. 291.).

Manche Krankheiten der öſtlichen und weſtlichen Halbkugel ſcheinen aber eine gewiſſe Analogie zu beſitzen, wie z. B. Peſt und gelbes Fieber (Kieſer).

Die nördliche und ſüdliche Halbkugel ſcheidet mehr der magnetiſche Meridian, als der Aequator. Erſterer iſt aber beweglich und weicht bis auf 12 Gr. ſüdlich und bis auf ebenſoviel Grad nördlich vom Aequator ab. Wenn auf der nördlichen Halbkugel Anſchwellungen der Halsdrüſen häufig ſind, ſo kommen auf der ſüdlichen ebenſo häufig Anſchwellungen der Leiſtendrüſen vor. Apoplexie, Manie, Blutcongeſtionen nach dem Kopf ſollen dagegen daſelbſt ſehr ſelten ſeyn (Cunningham). Eiſenmann (veget. Krkhten S. 535) ſucht dieſe Thatſachen dadurch zu erklären, daß der Kopf des Menſchen auf der nördlichen Halbkugel nördliche, die Füße ſüdliche, auf der ſüdlichen Halbkugel aber der Kopf ſüdliche, die Füße nördliche magnetiſche Polarität beſitzen.

Die öſtliche Erdhälfte beſitzt, wie die nördliche, mehr Land, iſt wärmer, als die weſtliche. Das Klima der unter denſelben Breitengraden liegenden Orte der öſtlichen Halbkugel iſt beträchtlich wärmer, als der weſtlichen. Es beſteht zwiſchen beiden daher kein bloß relativer Unterſchied, wie z. B. für die Weſtküſte Amerikas die alte Welt die weſtliche Erdhälfte bildet, ſondern ein abſoluter und qualitativer. Wie verſchieden ſind die Pflanzen- und Thierformen Amerika's und der alten Welt, zumal der ſüdlichen Länder, wo wegen der Trennung durch das Meer eine Verpflanzung und Vermiſchung der beiderſeitigen Faunen und Floren weniger möglich war, obſchon ſich dieſelben Familien in beiden Hemiſphären vorfinden! Wie ganz eigenthümlich iſt die Pflanzen- und Thierwelt Neuhollands!

§. 508.
Krankheit der verſchiedenen Zonen.

Auch die verſchiedenen Zonen zeichnen ſich durch eigenthümliche Pflanzen- und Thiergattungen, wie durch beſondere, ihnen nur allein zukommende Krankheitsformen aus.

Sibbens, Radeſyge, eſthländiſche Blatter, Scorbut, Schweißfieber ſind Krankheiten der Polarzone und der ihr zunächſt gelegenen Länder. Gelbes Fieber, Seuche von Mozambique, rothe Krankheit von Cayenne, der ägyptiſche und der knollige Ausſatz, Elephantiaſis, Yaws, Pians ꝛc. beherbergt die Aequatorialzone. Rheumatismen, Gicht, Katarrhe, Keuchhuſten ꝛc. gehören vorzugsweiſe der gemäßigten Zone an.

Wie unter dem Aequator das Leben der Erde am regſten und üppigſten iſt, räumlich culminirt, und ſich dieß ſowohl hinſichtlich der Maſſe der Organismen, als der Mannichfaltigkeit und ſchärfern Ausprägung ihrer Formen zeigt, ſo erſcheint auch der Krankheitsproceß in der heißen Zone mächtiger, intenſiver, individueller und vielgeſtaltiger. Krampfkrankheiten, Entzündungen, Fieber, Durchfälle beſitzen daſelbſt eine ungewöhnliche Heftigkeit. Die Krankheiten zerfallen dort in mehrere Arten und Varietäten, wie z. B. Ausſchlagskrankheiten, Leproſen ꝛc. In den Tropengegenden walten die Gattungskrankheiten vor, in den gemäßigten Zonen haben dagegen die Einzelkrankheiten das Uebergewicht.

Die Verbreitungsbezirke der klimatiſchen Krankheiten ſind nicht durch ſo ſcharfgezogene Linien begränzt, wie die Zonen auf der Erdkugel. Die Krankheiten des Polar- und Aequatorialklimas greifen über die Gränzen deſſelben hinaus in den gemäßigten Wendekreis hinüber.

§. 509.
Phyſiſches Klima.

Wie die Vertheilung der Pflanzen, Thiere und Krankheiten über die Erdoberfläche nach dem geographiſchen Klima verſchieden iſt, ſo unterſcheidet ſie ſich auch nach dem phyſiſchen Klima. Höhe und Tiefe, Gebirge und Thäler, Meer, Seen und Flüſſe, Küſten- und Binnenland, Wälder und Wüſten, die geognoſtiſche, vulcaniſche Beſchaffenheit des Bodens ꝛc. eignen ſich ebenſo nur für beſtimmte Krankheiten zu Wohnplätzen, und begründen auf einen kleinern Raum beſchränkte Endemien, als ſie nur gewiſſen normalen Organismen zum Aufenthalt dienen, wofür jedoch gleiche Geſetze zu gelten ſcheinen.

Manche Krankheiten gedeihen, wie manche Pflanzen und Thiere, nur in Niederungen und tiefen Thälern, z. B. Cretinismus, Tuberkeln, Scropheln, Waſſerſuchten, manche Hautausſchläge ꝛc. Andere Organismen und Krankheiten ſuchen höhere Gegenden, wie Entzündungen, Rheumatismen ꝛc. Die meiſten normalen und abnormen Organismen leben aber in einer geringen Erhebung über die Meeresfläche. Auf den höchſten Puncten der Erde verliert ſich mit dem normalen Leben auch die Krankheit. Unter dem Aequator wiederholen die verſchiedenen Höhen die verſchiedenen Zonen. Es findet daher hier auch eine der klimatiſchen ähnliche Vertheilung der Krankheiten ſtatt.

Auch die hydrographiſche Beſchaffenheit der Erdoberfläche hat Einfluß auf die Verbreitung der Krankheiten über dieſelbe. Gleich manchen Thier- und Pflanzengattungen ſuchen gewiſſe Krankheiten den Meeresſtrand auf, wie gelbes Fieber, Scharlach, Küſtenfieber, Marſchkrankheit, Ausſatz, Croup ꝛc., andere folgen dem Lauf der Flüſſe, wie z. B. die Cholera, noch andere halten ſich an Sümpfen auf, wie Wechſelfieber, Rhachitis, Schleimflüſſe, Augenentzündungen; andere fliehen das Waſſer und geben dem Binnenlande den Vorzug.

Das gelbe Fieber verſteigt ſich nicht über 3000 Fuß, die Peſt ſcheint nicht viel über 4000 Fuß zu gehen. Die aſiatiſche Cholera wüthet 4000 Fuß über der Meeresfläche noch in voller Stärke, und nur erſt bei 9000 Fuß Höhe iſt man vor ihr ſicher.

Das gelbe Fieber geht ſelten 10—20 Meilen, das Beriberi 14 M. (Hamilton) landeinwärts. Die Cholera verfolgte faſt aller Orten den Lauf der Flüſſe und den Zug der Küſten.

§. 510.

Wanderungen der Krankheiten über die Erde.

Gehler, D. s. migrationem celebriorum morb. contagios. Goett. 1780.

Wie Thiere und Menſchen ihre urſprünglichen Wohnſitze zuweilen verlaſſen und in fremde Gegenden wandern, um ſich dort anzuſiedeln, ſo iſt dieß auch bei Krankheiten der Fall. Unſere acuten Exantheme zogen aus Aſien nach Europa und Amerika. Die Influenza und die Cholera haben die Tour um die Erde, jene ſogar zu wiederholten Malen gemacht.

Merkwürdiger Weiſe iſt die Richtung des Wanderns in beiden Fällen die nämliche, von Oſten nach Weſten (oder genauer von Südoſt nach Nordweſt).

Sowie die meiſten jetzt bei uns einheimiſchen Getreidearten, Obſtfrüchte, Gartengewächſe aus dem Orient ſtammen, und von

dieſem ſich über die weſtlichen Länder der alten und neuen Welt verbreiteten, ſowie unſere ſämmtlichen Hausthiere, die Quadrupeden ſowohl, als die Vögel, Aſien zum urſprünglichen Vaterland haben, ſowie auch ſogar die großen Völkerwanderungen im 3ten, 4ten, 5ten und 6ten Jahrhundert dieſer Richtung folgten, und die jetzt noch fortdauernden Auswanderungen der Bewohner Europas ſie beibehalten, wie endlich die geiſtige Cultur des Menſchengeſchlechts denſelben Weg nahm, ſo iſt dieß auch der herrſchende Zug in der Verbreitung der wandernden Krankheiten.

Nur in einem bei weitem geringeren Maße und in kleinerer Anzahl ſcheint das normale und abnorme Leben der entgegengeſetzten Richtung, von Weſten nach Oſten zu folgen. Manche Krankheiten, die anfänglich in der einen Richtung vorgeſchritten ſind, kehren in der entgegengeſetzten Richtung um, wie die aſiatiſche Cholera, welche im Jahr 1836 durch das ſüdliche Deutſchland über Wien, Ungarn, Polen, i. J. 1837 über Amerika, Italien ꝛc. wieder zurückkehrte.

Die Wanderungen der Krankheiten über die Erde geſchehen mit einem verſchiedenen Grade der Geſchwindigkeit, doch in der Regel mit ziemlicher Schnelle.

Normale Organismen und Krankheiten büßen bei dieſer Verpflanzung von ihrem heimathlichen Boden mehr oder weniger an ihrer Eigenthümlichkeit ein und erleiden mancherlei Abänderungen ihrer Form.

Schon die Propheten und Thucydides behaupteten, daß die verheerendſten Krankheiten über Aethiopien und Aegypten herzögen. Plinius ſagt Lib. VII, c. 51.: A meridianis partibus ad occasum solis pestilentiam semper ire, nec fere unquam aliter. Unſere acuten Exantheme, Blattern, Maſern, Scharlach ꝛc. zogen in dieſer Richtung aus Aſien nach Europa und Amerika. Denſelben Weg nahmen die Peſt, der Ausſatz, der ſchwarze Tod, die Influenzaſeuchen, die Typhusepidemien, das Schweißfieber, der Weichſelzopf, die aſiatiſche Cholera.

Die Influenza, welche nach Kant auf der weſtlichen Küſte Amerika's entſprungen über die kuriliſchen Inſeln nach China kam, befiel im J. 1782 die Ruſſen zuerſt zu Kiächta an der chineſiſchen Gränze, und verbreitete ſich über Irkutzk durch ganz Rußland. Im Januar erreichte ſie Petersburg, den 4ten Febr. a. Styls Riga. Zwei Tage lang verweilte ſie daſelbſt in der nach Petersburg hingelegenen Vorſtadt. Den 12ten ej. wurde kein Menſch mehr von ihr dort befallen. In Kaſſel traf ſie den 15ten Mai ein. Im September langte die Krankheit in den vereinigten Staaten von Amerika an und verlor ſich dort unter den Wilden. Der ſchwarze Tod,

welcher im J. 1346 in China entſtanden ſeyn ſoll, nahm ſeinen Weg durch Oſtindien, Perſien nach der Türkei. Im Jahr 1347 kam die Krankheit nach Sicilien, Piſa und Genua, 1348 nach Savoyen, Catalonien, Kaſtilien, 1349 nach Deutſchland, Schottland, England. Das engliſche Schweißfieber ging auch in verſchiedenen Epidemien bald von Rhodus, bald von Neapel über Frankreich nach England; alſo in der Richtung von Südoſt nach Nordweſt. Selbſt der Name des gelben Fiebers Maladie de Siam deutet auf einen öſtlichen Urſprung (Schnürrer's Mater. ꝛc. S. 62 ff.) Der Kriegstyphus im J. 1812 und 1813 kam gleichfalls von Oſten aus Rußland und verbreitete ſich durch Preußen über ganz Deutſchland, Holland und Frankreich. Endlich nahm auch die aſiatiſche Cholera denſelben Weg. Nachdem ſie ſich vom Jahr 1821 von Bengalen aus ſtrahlenförmig nach allen Himmelsgegenden hin in einem beſchränkten Kreis verbreitet hatte, wurde die nordweſtliche Richtung allein herrſchend, und ſo wanderte ſie dann durch Perſien nach Rußland, Polen, Deutſchland, Holland, Frankreich, Spanien, und Amerika. Pechner (Bemerkk. ü. d. Entſt., d. Verbr. ꝛc. d. oſtind. Cholera. Tyrnau 1832. 8. S. 5) bemerkt, daß ſie, wenn kein ſtehendes Waſſer in der Nähe war, und der Ort eine ganz gleiche Lage hatte (denn ſonſt ergriff ſie die niedriger gelegenen Stellen zuerſt), immer die Oſtſeite zu ihrem Eintritte in einen Ort wählte, ſowie auch bei jedem Oſtwinde ſich die Kranken vermehrten.

Nur in verhältnißmäßig geringerer Anzahl ſind in der weſtöſtlichen Richtung aus der neuen Welt in die alte, Pflanzen und Thiere eingewandert, wie Kartoffeln, Mais, Taback, die Wanze, Schabe, der Truthahn. Daſſelbe gilt auch von den Krankheiten. Das gelbe Fieber hat nur einen vorübergehenden Beſuch in der alten Welt gemacht, ſich dabei mehr an den ſüdweſtlichen Saum Europas haltend. Die Ueberkunft der Luſtſeuche von Weſtindien iſt noch zweifelhaft.

Der Grad der Schnelligkeit, mit welchem Krankheiten über die Erde wandern, ergiebt ſich aus folgenden chronologiſchen Reiſerouten verſchiedener Influenzaepidemien. Im Auguſt des Jahres 1780 herrſchte die Krankheit zu Canton, 1781 in Negapatam, im Juni 1782 erreichte ſie England. Dieſelbe Epidemie legte den Weg von Petersburg bis nach Nordamerika in 8 Monaten (ſ. oben) und die 96 deutſche Meilen betragende Strecke von Königsberg nach Berlin in 4 Tagen zurück. Pearſon (Transactt. of the med. and phys. Soc. of Calcutta etc. Vol. VI. p. 362) bemerkt, daß die Influenza, welche in China entſtehe, zwei Jahre brauche, um nach England zu kommen. Im Jahr 1831 herrſchte eine Grippeepidemie im April zu Madura und im öſtlichſten Theil von Java, nach Singapore kam ſie gegen Mitte Juni, nach Malacca gegen Ende Juni, nach Pulo

Pinang den 15ten Juli (Ward, Nachr. von d. epidem. Katarrh, welcher zu Pinang im Juli und Auguſt 1831 herrſchte. Transactt. of Calcutt. Vol. VI. p. 124). Die aſiatiſche Cholera verbreitete ſich anfänglich ſehr langſam und brauchte neun Jahre von Bombay bis Moskau (vom J. 1821 bis zum J. 1830), von Moskau bis Paris 6 Monate (vom 28ſten Sept. 1830 bis 29ſten März 1832), und bis Nordamerika anderthalb Jahre.

Beiſpiele, wie bei dieſen Wanderungen Krankheiten, wie normale Organismen ſich verändern, liefern die Luſtſeuche und der Ausſatz. Letzterer aus Aſien ſtammend, hat in Afrika, Amerika und Europa ſeine Form verändert. In gleicher Weiſe die Syphilis in Afrika.

Fünfter Abſchnitt.

Von den Zeitverhältniſſen der Krankheit.

(Geſchichte der Krankheit.)

§. 511.

Im Allgemeinen.

Path. Fragm. Th. 1. S. 221 ff.

Krankheit als Lebensproceß in der Wirklichkeit auftretend, muß auch, wie dieſer, den Hauptbedingungen der Realität, der Zeit und dem Raum, unterliegen. Von dem zeitlichen Erſcheinen der Krankheit ſoll in dieſem Abſchnitt gehandelt werden.

Das Zeitliche giebt ſich durch eine beſtimmte Aufeinanderfolge von Veränderungen im Allgemeinen kund. Das Leben, als Selbſtthätigkeit, kann nur ſelbſt der nächſte Grund dieſer Veränderungen ſeyn. Es erſcheint daher als ein handelndes zeitlich. Denn Handeln iſt nur das Hervorbringen einer Reihe von Veränderungen oder Thätigkeitsacten. Das zeitliche Daſeyn des Lebens, oder die Veränderungen, die es in ſich hervorbringt, ſtellen ſich aber auf doppelte Weiſe dar. Ein Theil der in einer beſtimmten Aufeinanderfolge an ihm hervortretenden Veränderungen kommt nur einmal während ſeiner Exiſtenz vor, ein anderer Theil wiederholt ſich in abgemeſſenen Zeiträumen. Es laſſen ſich daher die Zeitverhältniſſe des Lebens unter einem mehrfachen Geſichtspunct auffaſſen:

1) Als die geſetzliche Aufeinanderfolge beſtimmter, aber nur einmal während ſeines Daſeyns erſcheinender und auseinander hervorgehender Veränderungen, als Entwickelung, Metamorphoſe;

2) Als eine Kette einzelner, in beſtimmten Zeiträumen ſich wiederholender Thätigkeitsacte, als ein ſtoßweiſes, in Pulſen thätig erſcheinendes Handeln, als Rhythmus, Tact, Periodicität des Lebens;

3) Als ein jedem realen Leben zugemeſſenes zeitliches Daſeyn, welches alſo ſeine beſtimmte Dauer hat;

4) Als Anfang und Ende, die beiden Gränzpuncte der Dauer.

Im erſtern Fall wird die Bahn, auf welcher das Leben ſich bewegt, aber nicht die Bewegung ſelbſt beobachtet, und auf die Beſchaffenheit derjenigen Veränderungen geſehen, welche es auf dieſem Wege nur einmal in einer beſtimmten Aufeinanderfolge hervorbringt, alſo die Beziehung des Zeitlichen zum Räumlichen berückſichtigt; im zweiten Fall wird die Art der Bewegung, und im dritten der Grad der Bewegung, die Dauer derſelben in Betracht gezogen.

Dieſelben Zeitverhältniſſe finden ſich bei dem abnormen Leben gleichfalls wieder, obwohl ſie bei ihm oft verkannt, und daher auch nicht als geſetzmäßig für alle Krankheiten anerkannt werden. Die Krankheit hat ihre Entwickelung, ihren Tact oder Rhythmus, ihre beſtimmte Dauer, ihren Anfang und ihr Ende, wie ſich aus dem Folgenden ergeben wird. Nur hat man ihnen, da Krankheit als etwas vom Leben ganz und gar Verſchiedenes angeſehen wurde, zum Theil andere Benennungen gegeben und die Krankheitsentwickelung Verlauf, den Rhythmus der Krankheit Typus oder Periodicität genannt.

Die Darſtellung des in der Zeit Erſcheinenden, Handelnden iſt Geſchichte deſſelben. Die Darlegung der Zeitverhältniſſe der Krankheit liefert daher gleichfalls ihre Geſchichte.

Wir handeln im Folgenden von jedem einzelnen dieſer Zeitverhältniſſe, mit Ausnahme des Anfangs der Krankheit, von welchem ſchon im Vorigen, in der Pathogenie, die Rede war.

Die weſentliche Verſchiedenheit dieſer einzelnen Zeitverhältniſſe laſſen ſich an jeder muſikaliſchen Compoſition anſchaulich machen. In der Melodie entwickelt ſich der muſikaliſche Gedanke in ähnlicher Weiſe, wie die Idee eines beſtimmten Lebensproceſſes durch ſeine Metamorphoſe ſich entfaltet, und die einzelnen Theile der Melodie bilden die Entwickelungsveränderungen derſelben. Der Tact oder das Zeitmaß der muſikaliſchen Bewegung, der muſikaliſchen Handlung iſt der Lebenstypus. Die einzelnen Tactabſchnitte ſind die muſikaliſchen Thätigkeitsacte, von welchen jeder, wie der einzelne Lebensact aus einem doppelten Moment, der Hebung

und Senkung, des Auf- und Niedertacts, der Arsis und Thesis beſteht.

Vom Krankheitsverlauf.

A. Im Allgemeinen.

Litteratur.

Galenus, de morbi temporibb. Id. de tot. morbi temporibb. J. Argenterius, de temp. morbb. J. Delfini, Quaest. med. III. Venet. 1559. 8. Sebiz, D. de temp. morbb. Arg. 1624. Beckler, D. de temporibb. morbb. Regiom. 1647. Rychney, D. de aetate et temporibb. morbb. Giess. 1717. Hebenstreit, Palaeol. Spec. VII. Lips. 1748. de Büchner, D. de morbb. temporibb. etc. Hal. 1757. Kemme, D. de totius morbi temporibb. Hal. 1771. Krieger, D. de morbb. temporib. Hal. 1775. Marcus, Mag. f. ſpec. Therap. ꝛc. II. B. 1. St. S. 21. Baglivi Opp. p. 367. C. Gianella, de success. morbor. L. III. Ticin. 1742. 8. Ludwig, de morbor. successionibus (in ej. Adversar. medico-pract. V. II. P. II.) Rottboel, D. de success. morbor. Hafn. 1776. Henle, pathol. Unterſ. S. 167.

§. 512.

Vorhandenſeyn deſſelben bei allen Krankheiten.

Da jedes reale und in der Zeit erſcheinende Leben nicht ohne Entwickelung ſeyn kann, dieſe zu ſeinem Begriff weſentlich gehört, ſo muß auch jeder reale Krankheitsproceß, der gleichfalls nur Leben iſt, ſeine Entwickelung haben, und zwar jede beſondere Krankheitsgattung und Art, wie jede andere Gattung organiſcher Körper, auch eine ihr nur eigenthümliche Metamorphoſe beſitzen. Ein beſtimmter Verlauf kommt allen wirklichen Krankheiten zu. Wenn derſelbe bisher noch nicht bei allen wahrgenommen wurde, ſo lag dieß in einer unvollkommnen Beobachtung und im Mangel an Berückſichtigung derjenigen Verhältniſſe, welche ſein Daſeyn leicht verkennen laſſen. Die hauptſächlichſten derſelben ſind die größere oder mindere Vollkommenheit des Krankheitsproceſſes, die zu große Langſamkeit oder zu große Schnelligkeit ſeines Verlaufs, die Verwechſelung verſchiedenartiger, aber ohne Unterbrechung ſich aneinanderreihender Krankheiten mit den Entwickelungsveränderungen einer und derſelben Krankheitsart oder umgekehrt einzelner Entwickelungsſtufen einer Krankheit mit ebenſoviel ſelbſtſtändigen, verſchiedenartigen Krankheitsproceſſen, der Mangel an ſcharfer Sonderung der Krankheits-, Hülfs- und ſympathiſchen Symptome und an Berückſichtigung nur derjenigen temporären Symptome, welche der Krankheit ſelbſt angehören und nicht Folge der Reaction oder anderer zufällig einwirkender Potenzen ſind, ſowie die Nichtbeachtung der complicirten Krankheitszuſtände, der Recidive, der Lebensanomalien, welche

ſich noch nicht zu wirklichen Krankheitsproceſſen ausgebildet haben, und überhaupt der mannichfaltigen Störungen, welchen der Krankheitsverlauf der Natur der Sache nach unterliegt.

Bei gehöriger Beachtung aller dieſer Umſtände wird ſich der theoretiſch als wahr und nothwendig erkannte Satz auch factiſch nachweiſen und die eigenthümliche Entwickelung jeder wahren Krankheit durch Beobachtung wahrnehmen laſſen.

Schon Plato (Opp. omnia ed. Bipont. 1785. Vol. VIII. p. 429 sqq.). Galen (de tempor. in morb. 1. Qualis res aetatum differentia animantibus est, talis res morbis sunt tempora, quae *καιροί* Graecis vocantur. Neque enim tempus simpliciter hoc vocabulo significatur, neque conveniens istud, in quo praesidia etiam consideramus, sed tantum morborum aetas, ut diximus, quae temporum vicissitudine immutatur, ut animal aetatibus, quod omnibus corruptelae subjectis corporibus aliis magis, aliis minus, adesse videtur. Quemadmodum igitur et ipsi nos geniti ad vigorem usque augescimus, inde jam contabescere incipientes ad extremam usque corruptionem declinamus, si omnes aetates transituri simus, pari modo singuli morbi prima eorum constitutione ad statum usque increscunt, dum pro augmenti prioris portione decrescentes in totum dissolvantur. Ferner [de totius morbi tempp. c. 1.]: Itaque totius morbi tempora similiter ut animantium aetates consideramus. Unum quidem et princeps generationi eorum tribuitur, alterum adscensui seu cremento, tertium vigori, quartum declinationi, cum aegri salvi futuri sunt. Nam si vel in adscensu vel in vigore protinus decesserint, liquet talem morbum non omnia tempora pertransiisse.), Gaub (Inst. path. §. 871.: Plantarum animaliumque vitae aequiparanda morborum duratio, suas, ut illa, aetates habet differentes, quas gradus appellare licet.), Sennert (welcher die oben angeführte Stelle Galen's faſt wörtlich wiederholt) u. A. m. haben das Zeit= und Entwickelungsgeſetz als allgemeingültig für alle Krankheiten erkannt.

Die ausführliche Erörterung der Hinderniſſe, welche die Wahrnehmung eines beſtimmten Verlaufs bei den einzelnen Krankheiten erſchweren, iſt in m. path. Fragm. Th. 1. S. 227 zu finden. Soviel werde hier nur zur Erläuterung derſelben erwähnt, daß vollkommnere Krankheiten, weil ſie eine größere Zahl verſchiedenartigerer Metamorphoſen erleiden, auch natürlich einen beſtimmten Verlauf leichter erkennen laſſen, als einfachere Krankheitsproceſſe, welche nur wenige und weniger ſcharf geſchiedene Entwicklungszuſtände beſitzen, daß eine zu raſche Aufeinanderfolge der Entwickelungen ihre Wahrnehmung ebenſo erſchwert, wie die Speichen eines ſchnell ſich um=

wälzenden Rades nicht einzeln wahrgenommen werden, ſondern eine ſolide Scheibe darſtellen, oder wie die einzelnen Farben auf der raſch ſich drehenden Newton'ſchen Farbenſcheibe nicht mehr unterſchieden werden, ſondern als einfärbiges Grau erſcheinen; daß eine zu langſame, auf einen Zeitraum von 30 und mehrern Jahren ausgedehnte Krankheitsentwickelung ſelten von einem und demſelben Beobachter unausgeſetzt verfolgt und das Geſetz der Succeſſion wegen ſchwieriger Vergleichung der zu weit auseinanderliegenden Entwickelungsveränderungen nicht leicht erkannt wird; daß eine Verwechſelung einzelner Entwickelungsſtufen mit ſelbſtſtändigen Krankheitsproceſſen um ſo leichter möglich iſt, als höhere Krankheitsformen niedere in ihren Stadien vorübergehend darſtellen, wie ein von der Metamorphoſe des Froſches Ununterrichteter die Kaulquappe für einen Fiſch, das in ſeinem zweiten Entwickelungsſtadium befindliche Thier für einen Waſſerſalamander halten würde.

Es kann das Normal des Verlaufs einzelner Krankheitsgattungen nur an einer großen Zahl gleicher Fälle ſtudirt und nach Beſeitigung aller zufälligen Modificationen, welche der Krankheitsverlauf erleidet, von dieſen abſtrahirt werden.

Entwickelungsgeſetze der Krankheit.

§. 513.

Sind die des normalen Lebens.

Jede Krankheit hat nicht bloß überhaupt eine Entwickelung, wie das normale Leben, ſondern ihr Verlauf geſchieht auch ganz nach den nämlichen Geſetzen und erfolgt auf die gleiche Weiſe, wie die Entwickelung der organiſchen Körper, was wenigſtens hinſichtlich der hauptſächlichern in den folgenden §§. nachgewieſen werden ſoll. Man hat daher ſchon längſt die Krankheit als eine für ſich beſtehende, in die Entwickelung eines andern normalen Lebens eingeſchaltete und mit ihr fortgehende Entwickelung, als einen Selbſtentwickelungsproceß angeſehen.

§. 514.

Catastasis morbi.

Die Entwickelung organiſcher Körper beſteht in dem ſelbſtthätigen Hervorbringen einer Reihe von Veränderungen innerhalb ihres eigenen Organismus, welche in einer beſtimmten Aufeinanderfolge nur einmal während ihres Daſeyns erſcheinen und ſowohl in quantitativen, als qualitativen Umänderungen der materiellen, wie der dynamiſchen Seite deſſelben beſtehen, ſich untereinander bedingen und daher Ein Ganzes bilden.

Im Krankheitsverlauf iſt ein ähnliches Verhältniß unverkennbar. Während deſſelben treten gleichfalls theils dynamiſche, theils materielle, ſowohl quantitative, als qualitative, ſich einander bedingende Veränderungen in einer geſetzmäßigen Folge auf, die erſt zuſammengenommen die ganze Krankheit darſtellen, auch von älteren Beobachtern ſchon wahrgenommen und Catastasis morbi genannt worden ſind.

Die während der Entwickelung eines lebenden Weſens eintretenden Veränderungen ſind aber nicht zwecklos, ſondern haben offenbar die Beſtimmung, die einem jeden derſelben zu Grunde liegende Idee zur allmäligen Entfaltung und Verwirklichung zu bringen, oder vielmehr, indem der individuelle Lebensproceß dieſe Idee in ſich zu verwirklichen ſucht, was nur nach und nach geſchehen kann, bringt er dieſe dahin abzweckenden Veränderungen in ſich hervor. Da aber das Irdiſche dem Zeitgeſetz unterliegt und keine Beharrlichkeit beſitzt, ſo beſteht auch der Zuſtand, in welchem jene Idee ſo vollkommen, als es irdiſchen Weſen möglich iſt, realiſirt worden, nicht fort, ſondern vom unaufhaltſamen Strome der Zeit dahingeriſſen, nähert ſich der Organismus durch fortgeſetzte Veränderungen wiederum ſeinem frühern unvollkommnern Zuſtand und eilt ſeinem völligen Ende durch ſie hindurch entgegen.

Ganz denſelben allgemeinen Charakter der Entwickelung normaler Organismen trägt auch der Verlauf der Krankheiten an ſich. Derſelbe beſteht gleichfalls nur in einer beſtimmten Reihe einander bedingender Veränderungen, wodurch der Krankheitsproceß allmälig ſeinen Begriff darſtellt und in den Zuſtand ſeiner größten Vollkommenheit gelangt, mit derſelben aber auch wieder dieſem unähnlicher und unvollkommner wird und ſeinem Ende ſich nähert.

§. 515.

Verſchiedene Augenfälligkeit der Entwickelungsveränderungen.

Dieſe Veränderungen, welche das Leben während ſeiner Entwickelung darſtellt, ſind bei manchen Organismen ſo auffallend und ſo bedeutend, daß ſie der Beobachtung nicht entgehen, und man in den verſchiedenen Entwickelungsepochen nicht daſſelbe Geſchöpf vor ſich zu haben glaubt, ſo wenig gleicht es ſich zu verſchiedenen Zeiten. Dagegen bei andern Geſchöpfen dieſe Veränderungen geringer und weniger augenfällig ſind, und daher zu fehlen ſcheinen.

Ganz daſſelbe Verhältniß nimmt man auch hinſichtlich des Verlaufs der Krankheiten wahr.

Der erſtere Fall findet z. B. bei den Lepidopteren, manchen Amphibien, Fröſchen, ſelbſt bei vielen Säugthieren und dem Menſchen

ſtatt, während der letztere bei den flügelloſen Inſecten, den Schlangen und Fiſchen ꝛc. vorhanden iſt.

Ebenſo verhalten ſich aber auch die Syphilis, die acuten Exantheme, der Typhus ꝛc. einerſeits und Waſſerſuchten, Krämpfe, atoniſche Gicht ꝛc. andrerſeits.

§. 516.

Vermannichfaltigung und Wiedervereinfachung.

Jeder lebende Körper beginnt mit einer geringen Menge einfachen, aus gleichartigen Theilen gebildeten Stoffs (Cytoblaſtem), und äußert nur in Einer Art ſeine Thätigkeit, nimmt dann mit fortgehender Entwickelung an Maſſe und Verſchiedenartigkeit der Theile und Verrichtungen zu, bis er in quantitativer und qualitativer Hinſicht einen Zuſtand größter Mannichfaltigkeit und höchſter Vollkommenheit erreicht, in welchem er eine Zeitlang beharrt und dann an Maſſe wieder abnehmend und allmälig ſich wieder vereinfachend in einen ähnlichen Zuſtand zurückkehrt, in welchem er ſich bei ſeinem Entſtehen befand. So endet er faſt auf dieſelbe Weiſe, wie er begann.

Die Zunahme der Organismen an Mannichfaltigkeit und Verſchiedenartigkeit der einzelnen Theile bei ihrer Ausbildung geſchieht theils durch Hinzutreten neuer Gebilde und neuer Verrichtungen, theils durch bloße Umwandlung ſchon vorhandener.

Die Wiedervereinfachung derſelben in der Rückbildung erfolgt in der entgegengeſetzten Ordnung, wie die einzelnen Theile ſich entwickelten, und zwar ſo, daß die zuletzt gebildeten und in Thätigkeit getretenen am früheſten dieſelbe einſtellen, die zuerſt vorhandenen aber die zuletzt abſterbenden ſind. Entweder verſchwinden dabei die einzelnen Organe ganz und gar, oder werden bloß unthätig und treten aus dem Geſammtverbande mit den übrigen, wenigſtens auf dynamiſche Weiſe, heraus.

So iſt nun auch jede Krankheit bei ihrer Entſtehung einfach, auf ein einziges Organ oder auf eine kleine Stelle eines Syſtems beſchränkt, greift aber mit fortſchreitender Entwickelung weiter um ſich und vergrößert ſich nicht bloß durch den Abfall mehrerer Organe, die ſie in ihre Sphäre mit hineinzieht, auch erſt ſich neu anbildet, ſondern wird auch dadurch in ihrer Organiſation gleichſam mannichfaltiger. Dieß geſchieht hier ebenſo, wie beim normalen Leben in der progreſſiven Metamorphoſe theils durch wirkliche Hinzuerzeugung neuer Gebilde, theils auch durch bloße Umwandlung und Entfaltung ſchon vorhandener. So nehmen mit der fortſchreitenden Ausbildung der Krankheit die Symptome nicht bloß an Heftig-

keit und Zahl, ſondern auch an Mannichfaltigkeit zu, bis ſie endlich ihren Höhepunct erreicht, auf demſelben in ſcheinbarem Stillſtand eine Zeitlang verweilt und dann ſich allmälig wieder, wie das normale Leben, vereinfachend, ihren Rückweg antritt. Die zuletzt zum Vorſchein gekommenen Symptome verſchwinden auch zuerſt wieder. Ein Organ verläßt nach dem andern den Krankheitsleib, und kehrt in umgekehrter Ordnung, wie es daſſelbe verließ, unter die Botmäßigkeit des normalen Lebens zurück, wenn es ihm früher angehört hatte, oder, war dieß nicht der Fall, ſo verſchwindet es entweder ganz und gar, oder beſteht auch als ſich völlig paſſiv verhaltendes Rudiment noch fort, geradeſo, wie wir es in der Rückbildung normaler Organismen wahrnehmen. In dem einen Fall löſt ſich der Krankheitsorganismus ganz und gar auf, in dem andern beſteht er nur in einzelnen, unthätigen und bedeutungsloſen Ueberreſten fort.

Die doppelte Art der Ausbildung theils durch Hinzutreten neuer Gebilde, theils durch bloße Umwandlung, zeigt ſich einerſeits bei den Pflanzen, wie ſich allmälig zu den Kotyledonen Wurzel-, Stengel-, Kelch- und Blüthenblätter, Staubfäden, Piſtille und Samen hinzugeſellen, wie bei höhern Thieren an das am frühſten zum Vorſchein kommende Herz und Rückenmark ſich Gefäße, Hirn und die übrigen Organe nach und nach anlagern; andererſeits, wie die Luftgefäße der Raupe zu Antennen, Knorpel zu Knochen, die Kiemenbögen des Säugthierfötus zu Kehlkopf und Kinnladen, ja die Entwickelungshüllen zum Embryo ſelbſt, das Amnion zur äußern Haut, das Chorion zum Darmcanal wird. So geſellen ſich nun auch beim Scharlach zu der Angina faucium Fieber, Conjunctivitis, das Hautexanthem, oft Hirnentzündung, zuletzt Durchfälle und Hautwaſſerſucht hinzu. Bei der Lues universalis treten zu den anfänglichen Schankerbläschen der Genitalien Schleimfluß aus der Harnröhre, Bubonen, Schanker im Hals, Hautausſchläge, Tophi, Knochengeſchwüre allmälig hinzu. So wandelt ſich aber auch das Blatter- oder Vaccineſtippchen in ein Bläschen, in eine Papel, Puſtel und zuletzt in einem Schorf um. Der ſerös-entzündliche Zuſtand der Bindehaut geht bei der Blennorrhöe in einen katarrhaliſchen, und dieſer in einen blennorrhoiſchen über, einfache Verhärtungen wandeln ſich in Scirrhus, dieſer in Krebs um.

Bei der Rückbildung der Organismen verſchwinden Haare, Zähne, Geweihe ꝛc. ganz und gar, andere Organe, wie die Hoden, die Ovarien, der Uterus, die Brüſte, beſtehen noch als Rudimente fort, ſo bleiben bei Krankheiten einzelne Scrophelgeſchwülſte, Tuberkeln, pannöſe Entartungen der Conjunctiva, Verdunkelungen der Hornhaut, Hautverdickungen nach Eryſipelas ꝛc. zurück.

Die größere Einfachheit des normalen, wie des abnormen Lebens, bei ihrer Entſtehung ſowohl, als wieder gegen ihr Ende, bedarf keiner beſonderen Nachweiſung.

Das Geſetz, daß die Rückbildung der Organe in umgekehrter Reihenfolge vor ſich geht, als ihre Ausbildung geſchah, kannte ſchon Ariſtoteles. *Συμβαινει δὲ ἐπὶ πάντων, τὸ τελευταῖον γινόμενον, πρoῦτον ἀπολείπειν· τὸ δὲ πρoῦτον τελευταῖον, ὥσπερ τῆς φύσεως διαυλοδρομούσης, δὲ ἀνελιττομένης ἐπὶ τὴν ἀρχὴν, ὅθεν ἦλθεν.* de gener. lib. II. c. 6.

Wie alles Lebendige aus dem Flüſſigen entſpringt und ſich wieder in Flüſſigkeit (tropfbare oder gasförmige) auflöſt, ſo gehen auch die Krankheitsproceſſe aus dem Flüſſigen hervor, werden aus dieſem urſprünglich gebildet, und gehen bei ihrem Abſterben wieder in Flüſſiges über.

§. 517.

Beharrlichkeit des Gattungscharakters in der Metamorphoſe.

Trotz der Veränderungen, welche der ſich entwickelnde Organismus erleidet, trägt doch jede einzelne Metamorphoſe den Stempel des Ganzen an ſich, und der Gattungscharakter geht in keiner derſelben ganz und gar verloren.

Auch in jedem einzelnen Stadium des Krankheitsverlaufs vermag der erfahrne Arzt den Gattungscharakter des ſich entwickelnden Krankheitsproceſſes zu erkennen.

§. 518.

Verſchwinden einzelner Organe während der Ausbildung.

Wie das in der Ausbildung begriffene normale Leben ſelbſt ſchon während ſeiner Vermannichfaltigung auf der andern Seite wieder einzelne Organe einbüßt, welche entweder ſich wieder erſetzen, oder für immer ſich verlieren, wenigſtens in gänzliche Unthätigkeit verſinken, ſo verſchwinden auch manche weſentliche Symptome, manche von der Norm abgewichene Functionen kehren zur Normalität zurück, ehe noch der Krankheitsproceß zur vollkommnen Ausbildung gelangt iſt. Einige von den verſchwundenen Symptomen kommen nie wieder, andere kehren aber während der Dauer der ganzen Krankheit nicht bloß einmal, ſondern oft auch mehreremale zurück.

Zu den Organen, welche während der progreſſiven Metamorphoſe normaler Organismen verſchwinden und wieder erſetzt werden, gehören die Blätter und ſelbſt Stengel bei mehrjährigen Pflanzen, die Oberhaut bei manchen Bäumen, vielen Inſecten, Cruſtaceen, Reptilien, die Zähne, Federn, Haare, Geweihe ꝛc. höherer Thiere; die

für immer verloren gehen, die Kotyledonen und Wurzelblätter der Pflanzen, die Entwickelungshüllen, Nachgeburt und Nabelſchnur, Pupillarmembran, Vasa omphalo-mesaraica, Nabelbläschen, Kiemenöffnungen, Meckel'ſcher Fortſatz des Hammers, Kiemen, Floſſen, Schwanz bei mehrern Amphibien ꝛc.; Organe, welche in Unthätigkeit verſinken, jedoch noch als Ueberreſte fortbeſtehen, ſind: Thymusdrüſe, Nebennieren, Ductus Botalli, Ductus venosus Arantii, Urachus, Vasa umbilicalia.

So verſchwinden die Schanker der Genitalien häufig, wenn ſich Bubonen oder Schankergeſchwüre im Halſe bilden; beim Scharlach hört die Angina auf. Dagegen beobachtet man bei manchen Krankheiten auch eine Wiedererneuerung verſchwundener Symptome, z. B. Wiederausbrechen von Flechten, Milchſchorf, von Gichtproductionen, Scrophelgeſchwülſten.

Die erſten Entwickelungsproducte der normalen Organismen, wie der Krankheitsproceſſe, ſind am unvollkommenſten und vergänglichſten. So die Vasa omphalo-mesaraica, umbilicalia, Ductus Botalli, ſämmtliche Eihüllen, Thymusdrüſe, Nebennieren, Milchzähne, erſte Geweihe, Wurzelblätter ꝛc. So pflegen auch bei Krankheiten die erſten Producte, z. B. Exantheme, Afterorganiſationen, eine geringere Vollkommenheit und Beſtändigkeit zu beſitzen, und dieſe erſt bei erneuerter Production zu erhalten.

§. 519.

Höheres entwickelt ſich aus Niederem.

Höhere, vollkommnere Organismen und Organe ſetzen niedere zu ihrer Entſtehung voraus. Sie durchlaufen bei ihrer Entwickelung die Stufenleiter bleibender niederer Lebensformen und ſtellen ſie als bloß vorübergehende Entwickelungszuſtände in ihrer Metamorphoſe dar.

So auch die Krankheit. Niedere, einfachere Krankheitsformen bilden die Entwickelungsſtufen höherer, vollkommnerer Krankheitsproceſſe.

Da die Bildungsverrichtungen ſowohl in der Reihe organiſcher Weſen, als bei jedem einzelnen derſelben die zuerſt entwickelten und in Thätigkeit tretenden, ja bei niedern Organismen ſogar die einzigen ſind, ſo beginnt auch jedes Krankſeyn, ſelbſt der höhern und höchſten Gebilde nach dieſem Entwickelungsgeſetz mit anomaler Vegetation, und erreicht erſt mit ihrer vollendeten Ausbildung die letztern. Selbſt das Nervenfieber fängt mit Störungen des Bildungslebens an, und ſogar bei dem Beginn pſychiſcher Krankheiten würden urſprüngliche Abweichungen der Plaſtik in ihren Subſtraten, in den verſchiedenen Abtheilungen des Nervenſyſtems öfter wahrgenommen

werden, als es bisher der Fall war, wenn man nur genauer darauf achtete und die Wahrnehmung nicht durch manche andere Umſtände ſo ſehr erſchwert wäre.

Für das von Harvey zuerſt ausgeſprochene, von Kielmeyer in einem größern Kreis angewendete und von Fr. Meckel durchgängig nachgewieſene, von einigen neuern Phyſiologen zwar angefochtene, aber, wie mir ſcheint, nicht umgeſtoßene Geſetz der Entwickelung des Höheren aus dem Niederen giebt die Entwickelung der organiſchen Reiche den glänzendſten Beweis. Pflanzliche Organismen waren früher vorhanden, als thieriſche. Unter dieſen bildeten ſich die vollkommnern ſpäter, als die minder vollkommnen. Die jetzt täglich durch neue Entdeckungen ſich bereichernde Kenntniß der foſſilen Welt liefert nur neue Beſtätigungen und Belege dafür.

Lungenentzündung bildet ſich meiſt aus einem Lungenkatarrh, blennorrhoiſche Entzündungen durchlaufen ſeröſe und katarrhaliſche, als ihre Entwickelungsſtufen. Entzündung ſelbſt bildet ſich aus activer Congeſtion, vermehrter Secretion ꝛc.

Der oben aufgeſtellte Satz (§. 28. 88.), jede Krankheit müſſe mit einer Störung der Selbſtreproduction, mit einer Bildungsanomalie beginnen, findet in Obigem von einer ganz andern Seite eine neue Beſtätigung.

§. 520.

Zahl der Entwickelungsveränderungen.

Je vollkommner ein Organismus iſt, eine um ſo größere Zahl verſchiedenartiger Veränderungen zeigt er auch bei ſeiner Entwickelung. Dieſes Geſetz, welches nothwendig aus dem vorigen folgt, läßt ſich ſowohl beim normalen Leben, als beim Krankheitsproceß leicht in der Erfahrung nachweiſen.

Blüthenpflanzen haben eine mannichfaltigere Metamorphoſe, als Stengel- und Wurzelpflanzen, Amphibien zeigen mehr Entwickelungsveränderungen, als Fiſche, Säugthiere mehr, als Vögel, der Menſch die meiſten. So beſitzen auch Exantheme, der Typhus eine größere Anzahl Metamorphoſen, als Durchfall, Katarrh, Blutungen ꝛc.

§. 521.

Veränderungen des Entwickelungsganges.

Der Entwickelungsgang kann durch Veränderung der Außenverhältniſſe beſchleunigt, aufgehalten, ſogar bei ſchon begonnener Rückbildung wieder von vorn angefangen, rückgängig gemacht werden, ſo daß gleichſam eine Wiederverjüngung des Lebens erfolgt.

Eine Vermehrung oder Verminderung der gewöhnlichen Lebenseinflüſſe bewirkt vorzüglich Beſchleunigung oder Verlangſamung des Entwickelungsganges. Die Rückgängigmachung beruht aber auf zum Theil noch unbekannten Urſachen, zum Theil auf einer gewiſſen qualitativen Umänderung der Lebensreize. Bei niedern Organismen ereignet ſich dieſe Modification der Metamorphoſe häufiger, als bei höhern und vollkommnern.

Der Krankheitsverlauf iſt nun ähnlicher Modificationen fähig, und es ſcheint ſich eine ſolche Abänderung deſſelben verhältnißmäßig um ſo häufiger, als bei normalen Lebensproceſſen zu ereignen, als ſie eben überhaupt bei niedern und unvollkommnern öfter beobachtet wird, und die Mehrzahl der Krankheiten auch ein unvollkommneres Leben führt. Es findet ein ſolches Rückgängigwerden des Krankheitsverlaufs bei manchen Recidiven ſtatt, wo der Krankheitsproceß nicht in ſein Anfangsſtadium wieder zurückſpringt, ſondern auf einem Punct ſeiner Bahn umkehrt, und die Stadien rückwärts wieder durchläuft.

Bekannt iſt es, wie alternde Pflanzen durch Verſetzen in einen andern Boden, in ein milderes Klima, durch beſſere Wartung und Pflege oft wieder neue Triebe und einen jugendlichen Wuchs erhalten. Auch bei Menſchen, welche ſich im Greiſenalter befanden, iſt ein ähnliches Wiederaufblühen, der Ausbruch neuer Zähne und farbiger Haare, das Wiedereintreten der Regeln, größere Lebensfülle ꝛc. beobachtet worden. Eine bloß temporäre, durch Wein bewirkte Verjüngung ſolcher Greiſe, die an deſſen Genuß nicht gewöhnt ſind, wobei ſie alle Altersepochen wieder rückwärts durchlaufen, bis zum Kind und Fötus hat Linné (de Inebriantia. Amoenitat. academ. Holm. 1763. Vol. VI. p. 188 sqq.) ſchön und treffend geſchildet.

§. 522.

Tempora totius morbi universalia.

Galenus, de totius morbi temporibb. Kemme, D. de totius morbi temporibb. Hal. 1771.

In dem Entwickelungsgang normaler Organismen, zu welcher Gattung ſie auch gehören mögen, ſind mehrere größere und kleinere Abſchnitte enthalten, welche ſich zwar in der Wirklichkeit nicht ſcharf von einander ſcheiden, ſondern allmälig in einander übergehen, jedoch wegen ihrer verſchiedenen Beſchaffenheit wenigſtens in der Abſtraction getrennt werden können. Eine doppelte Richtung iſt in der Metamorphoſe organiſcher Körper, wie ſchon oben (§. 514. 516.) bemerkt wurde, unverkennbar, eine dem Zuſtand höchſter Vollkommenheit ſich annähernde und nach Erreichung derſelben ſich

von ihm wieder entfernende Tendenz. Es zerfällt dadurch der Lebensgang in zwei Hälften, die eine der Ausbildung, die andere der Rückbildung, Evolution und Involution, progreſſive und regreſſive Metamorphoſe (Tempora totius morbi universalia) genannt.

Auch der Entwickelungsgang der Krankheit, ſowie in ihm die doppelte Tendenz des normalen Lebens, der Aus- und Rückbildung waltet, zerfällt in die beiden Hälften, der Zu- und Abnahme (Auxesis, Anabasis, Epidosis, Incrementum et Decrementum, Paracme morbi), welche der Anfangs- und Endpunct der ganzen Krankheit (Primordium et Finis) begränzt und der Wendepunct der Höhe (Acme) ſcheidet.

Sieht man dieſe beiden Krankheitshälften als Theile des Verlaufs eines ſelbſtſtändigen Lebensproceſſes an, ſo kann man ſie nicht mit Troxler u. A. Erkrankung und Geneſung nennen. Denn davon abgeſehen, daß keineswegs immer die Abnahme der Krankheit Geneſung zur Folge hat, ſo bezieht ſich doch offenbar die Geneſung nur auf das kranke Individuum, aber nicht auf den Krankheitsproceß ſelbſt. Denn erſteres als Träger der Krankheit geneſet, aber nicht dieſe. Erkrankung und Geneſung ſind Zuſtände eines urſprünglich geſunden Organismus. Jene bezeichnet die Aufnahme eines fremden Lebensproceſſes in ſeinem Bereich, oder die Abtretung eines Theils deſſelben an ihn; dieſe die Rückkehr zum Alleinbeſitz. Der Beginn und die Zunahme des Krankheitsverlaufs fällt zwar mit der Erkrankung zuſammen, wie die zweite Hälfte deſſelben mit der Geneſung; beide ſind aber nicht Geneſung und Erkrankung ſelbſt. Das kranke Individuum führt ein Doppelleben, wovon jeder daſſelbe bildende Lebensproceß ſeine eigene Entwickelung für ſich hat, die er neben dem andern vollbringt. Wegen dieſer weſentlichen Verſchiedenheit zwiſchen Erkrankung und erſter Krankheitshälfte und zwiſchen Geneſung und zweiter Krankheitshälfte hat auch jede ihre eigenthümlichen Erſcheinungen. Und obſchon Erkrankung und Geneſung auf negative Weiſe von dem ſich aus- oder rückbildenden Krankheitsproceſſe bedingt ſind, indem er im erſtern Fall dem normalen Leben gleichſam Terrain abgewinnt, in dem letztern daſſelbe ihm wieder räumt, ſo ſind ihre Erſcheinungen doch nicht etwa bloß negative. Das wieder zur Selbſtſtändigkeit gelangende geſunde Leben hat ſeine eigenen poſitiven und unmittelbaren Symptome. Nur in negativer Hinſicht können die Phänomene der erlöſchenden oder hinſterbenden Krankheit, als die mittelbaren und indirecten Erſcheinungen der Geneſung gelten. Daher auch die Symptome des Decrementi morbi vorhanden ſeyn können, ohne

nothwendig Geneſung anzudeuten, wenn nämlich an die eben beendigte Krankheit ſich eine neue oder ein Rückfall reiht.

Aus gleichem Grunde kann auch die Akme, der Wendepunct der Krankheit, nicht für gleichbedeutend mit der Kriſe angeſehen werden. Denn dieſe bezeichnet die Entſcheidung des Kampfs, welchen das geſunde Leben mit dem kranken führt, die auch zu jeder andern Zeit, als wenn die Krankheit ihren Rückweg antritt, erfolgen kann, und nach welchem ſich nicht immer die Krankheit wieder zurückbildet, ſondern oft wie abgeſchnitten, mitten in ihrem Verlaufe aufhört. S. unten.

§. 523.

Aus= und Rückbildung.

In ihrer Aus= und Rückbildung erleiden die Organismen die zahlreichſten und bedeutendſten Veränderungen, während auf dem Gipfelpunct der Entwickelung das Leben gleichſam einen Stillſtand macht (daher auch Status von den Alten genannt). Und zwar werden dieſe Metamorphoſen um ſo auffallender, häufiger und drängen ſich mehr aneinander, je näher ein Organismus ſeinem Anfang oder Ende, beſonders aber dem erſtern, ſich befindet.

Auch die Krankheiten zeigen in ihrer Zunahme und Abnahme die meiſten Formänderungen, und dieſe ſind in dem Theil der beiden Krankheitshälften, welcher dem Anfange und Ende des Krankheitsverlaufs näher liegt, als in der Höhe zahlreicher und auffallender. Die bedeutendſten und häufigſten Veränderungen fallen in die erſten Stadien, und der ganze Verlauf der Krankheit geht in denſelben am raſcheſten von Statten, verlangſamt ſich aber, jemehr die Krankheit ſich der Akme nähert.

Der Fötus zeigt eine größere Anzahl und bedeutendere Entwickelungsveränderungen, als das Kind, dieſes mehr, als der Knabe und Jüngling, im Mannesalter beharrt das Leben in einem ziemlich unveränderten Zuſtand, bis wieder mit Eintritt in das Greiſenalter die Metamorphoſen in allen Syſtemen und Organen beginnen und ſich mit Annäherung des Lebensendes immer mehr häufen. So auch beim Typhus, exanthematiſchen Krankheiten, Entzündungen.

§. 524.]

Tempora totius morbi singularia.

Edinb. Verſ. B. VI. W. G. Hebenstreit, D. de similitudine inter vitae sanae et morbosae decursum. Jen. 1823. A. Vogl, D. de stad. morbi. Landish. 1824. R. G. Schubert, D. de quatuor stadiis, quibus legi cuidam naturae generali conveniens hominum, animalium et plantar. majoris ordinis genesis ac formatio absolvitur. Schlez. 1841. 8.

Die beiden großen Abſchnitte, in welche ſich normales und abnormes Leben ſcheiden, befaſſen wiederum kleinere, durch eigenthümliche Entwickelungsveränderungen ſich auszeichnende Abſchnitte in ſich. Man nennt ſie beim normalen Leben Lebensalter, im Krankheitsverlauf Stadien (Tempora totius morbi singularia). Sowie die Altersepochen ſich nicht ſcharf von einander abſondern, ſo gehen auch die Krankheitsſtadien allmälig in einander über. Jedoch kann man die Verſchiedenheit dieſer kleinern Abſchnitte des normalen und abnormen Lebens, wenn man ſie unter ſich vergleicht, zumal da ſie zu gewiſſen Zeiten ſtärker und auffallender hervortreten und überhaupt die Entwickelung nicht in einem ununterbrochenen Zug, ſondern ſtoß- oder abſatzweiſe erfolgt, wohl wahrnehmen.

§. 525.

Qualitativer Unterſchied der Krankheitsſtadien.

Der qualitative Unterſchied der kleinern Abſchnitte in der normalen und abnormen Entwickelung beruht, da dieſe ſelbſt nicht weſentlich von einander unterſchieden iſt, auf demſelben Grunde. Dieſer beſteht aber in dem abſoluten Uebergewicht, was die einzelnen in der Ausbildung begriffenen Syſteme, Organe und Functionen über die ſich gerade nicht entwickelnden erhalten, und in dem relativen und gleichſam negativen Uebergewicht, was die mit dem ſich zurückbildenden in einem antagoniſtiſchen Verhältniß ſtehenden Gebilde bekommen.

Den einzelnen Krankheitsſtadien ertheilt auch das hervorſtechende Leiden gewiſſer Syſteme und Functionen ihre charakteriſtiſche Eigenthümlichkeit. Der Uebertritt aus einer Entwickelungsepoche der Krankheit in eine neue wird immer durch das Ergriffen- oder wieder Freiwerden einzelner Gebilde und ihrer Verrichtungen von der Erkrankung bezeichnet.

So wird das erſte Stadium der Maſern durch das hervorſtechende ſerös-entzündliche Leiden der Schneiderſchen Haut und der Conjunctiva des Auges, nicht ſelten auch des Bruſtfells charakteriſirt; des Typhus durch die katarrhaliſche Affection der Luftwege; der natürlichen Pocken durch die entzündliche Affection der Schleimhaut des Darmcanals ꝛc. Dagegen im weitern Verlauf und in ſpätern Stadien bei dem einen Krankheitsproceß mehr das Hautorgan, bei dem andern das Bewegungs- oder Hirnſyſtem ꝛc. vorzugsweiſe ergriffen erſcheint.

§. 526.

Analogie der beiden Krankheitshälften.

Die beiden Hälften, ſowohl der normalen, als der abnormen Entwickelung entſprechen ſich im Ganzen, wie in ihren einzelnen Theilen. Jedoch findet keine vollkommne Gleichheit und vollſtändige Correlation beider, ſondern nur eine gewiſſe Aehnlichkeit bei nicht zu verkennender Verſchiedenheit ſtatt. Dieſe Aehnlichkeit entſteht nämlich durch ein Vorherrſchen derſelben Syſteme und Functionen in den correſpondirenden Lebensabſchnitten. Die Verſchiedenheit liegt aber zunächſt ſchon darin, daß dieſes Uebergewicht in der erſten Lebenshälfte ein poſitives und abſolutes, in der zweiten ein negatives und relatives und durch die in beiden waltende, ganz entgegengeſetzte Tendenz hervorgebrachtes iſt, indem in jener vermehrte Productivität, Erzeugung neuer Gebilde, in dieſer Deſtruction und Rückbildung des Vorhandenen vorwaltet. Außerdem haben aber noch andere weſentliche Verſchiedenheiten ſtatt.

Die Aehnlichkeit zwiſchen dem Kindes- und Greiſenalter (Senes bis pueri) findet in der Schwäche der Hirn-, Sinnes- und Bewegungsorgane und in dem relativen Uebergewicht der Verdauungsorgane, in der Neigung zum Schlaf ꝛc. ſtatt. Jedoch finden wir aber auch wieder ein ganz entgegengeſetztes Verhalten der flüſſigen Theile zu den feſten, der Hydrocarboniſation zur Oxydation, der dort vorwaltenden Zunahme und Expanſion zu der hier immer mehr überhandnehmenden Verminderung und Contraction der organiſchen Maſſe, dort der geſteigerten, hier der geſunkenen Receptivität ꝛc. Auf gleiche Weiſe verhält es ſich auch mit dem Jünglings- und ſpätern Mannesalter.

Entzündungen, Schmerzen endigen auf dieſelbe Weiſe, wie ſie begannen. Die erſteren mit einer Congeſtion, mit welcher ſie anfingen. Die Entzündungsröthe löſt ſich ebenſo wieder in ein Gefäßnetz auf, welches nach und nach wieder verſchwindet, wie ſie aus einem ſolchen ſich bildete ꝛc.

B. Vom Krankheitsverlauf im Beſondern.

§. 527.

Ueberhaupt.

Jeder Krankheitsproceß hat nach ſeinem generiſchen, ſpecifiſchen und ſelbſt individuellen Charakter auch ſeinen eigenthümlichen Verlauf, welcher eine gewiſſe Zahl und Art verſchiedener Entwickelungsveränderungen zeigt.

Je höher, vollkommner der Krankheitsproceß iſt, deſto größer und mannichfaltiger wird auch die Zahl und die Art ſeiner Metamorphoſen ſeyn (§. 520.).

Die Beſchreibung und Aufzählung dieſer, den einzelnen ſpecifiſchen Krankheitsformen zukommenden Entwickelungsveränderungen iſt Sache der ſpeciellen Noſologie.

So verſchiedenartig aber auch die Ausbildung der einzelnen Organismen, hinſichtlich der Art und der Zahl ihrer Entwickelungszuſtände ſeyn mag, die ſie während derſelben durchlaufen, ſo haben doch alle wieder etwas Gemeinſames in ihrer Entwickelung. Es muß dieſelbe, da ſie bei allen auf gewiſſen allgemeinen Geſetzen beruht, auch in gewiſſen Puncten eine gewiſſe Uebereinſtimmung zeigen. Und ſo laſſen ſich auch in der Metamorphoſe organiſcher Körper gewiſſe Veränderungen und gewiſſe Abſchnitte unterſcheiden, welche allen ohne Ausnahme zukommen.

Dieß findet nun wieder ſeine Anwendung auf den Verlauf der Krankheiten. Auch er zeigt gewiſſe Beſonderheiten und Eigenthümlichkeiten, auch er läßt ſich in gewiſſe Stadien unterſcheiden, die allen, auch den ihrer Form nach verſchiedenartigſten Krankheiten gemeinſchaftlich ſind. Die Darſtellung der beſondern Beſchaffenheit des Krankheitsverlaufs in abstracto, nicht einer beſondern Krankheitsform, gehört noch mit zu den Aufgaben der allgemeinen Pathologie. Es muß dieſe Darſtellung nothwendig als eine allgemeine auch auf den Verlauf jeder beſondern Krankheitsform und Krankheit in concreto paſſen.

Das Normal der Entwickelung ſowohl des geſunden, als des kranken Lebens überhaupt kann aber nicht von einer beſtimmten Lebensform, auch nicht von der menſchlichen hergenommen werden, obgleich dieſe die höchſte iſt, und daher potentia auch den Entwickelungsgang der niedern in ſich ſchließt. Denn dieſer ſoll ja nicht in ſeiner Form, ſondern nur in der allgemeinſten Art und Weiſe dargeſtellt werden. Es muß daher von den einzelnen, unter verſchiedener Form erſcheinenden Lebensproceſſen nur das Allen ohne Ausnahme als lebendigen Weſen zukommende Allgemeine der Entwickelung abſtrahirt und als Prototyp aufgeſtellt werden. Derſelbe findet dann wegen der Analogie des normalen und abnormen Lebens auch auf letzteres ſeine Anwendung.

Vermöge treuer Naturbeobachtung und conſequenter Abſtraction erhalten wir folgende ſich deutlich charakteriſirende und von einander unterſcheidende kleinere Abſchnitte des normalen und abnormen Lebens, welche in den drei größern, des Wachsthums, der Blüthe und der Abnahme enthalten ſind.

§. 528.

Erſter Zeitraum der Latenz, des Entſtehens.

Celsus, L. II. c. 2. Avicenna, Can. L. I. F. 3. D. 3. D. 5. c. 1. F. J. Doublin, Consid. sur l'imminence des malad. en gén. etc. Montpell. 1799. G. Gregory in Lond. m. Gaz. 1832. 29th. Febr. Froriep's Not. XXXIII. No. 724. S. 311. Liesem, de prodromis morborum. Bonn. 1833. A. F. Requin, des prodromes dans les malad. Par. 1840.

Zwiſchen dem Moment der Befruchtung und dem des Sichtbarwerdens der erſten Rudimente des neuen Organismus verfließt ein längerer oder kürzerer Zeitraum, dem wir obige Benennung beilegen. Es kommt derſelbe bei allen Organismen vor und bildet in ihrem Entwickelungsgang einen ſcharf bezeichneten Abſchnitt. Seine Dauer iſt zwar nach dem generiſchen Charakter derſelben von verſchiedener Länge, jedoch für jede Gattung eine beſtimmte und geſetzmäßige. Das neu entſtandene Leben äußert ſich während deſſelben noch nicht auf unmittelbare Weiſe und erſcheint ſelbſtſtändig, ſondern verräth ſein Daſeyn nur mittelbar durch Veränderungen in dem mütterlichen Subſtrat, ohne welches kein neues Leben ſich bilden kann, durch die Anweſenheit der Entwicklungsorgane ꝛc. Es iſt alſo noch gewiſſermaßen latent.

Ein dieſem ſich ganz gleich verhaltender Lebensabſchnitt läßt ſich nun auch in dem Beginn des Krankheitsverlaufs wiedererkennen, welcher zwiſchen dem Moment der Erzeugung der Krankheit und ihrem wirklichen Erſcheinen durch die pathognomoniſchen Merkmale liegt. Er hat den nicht ganz paſſenden Namen des Stadiums der Vorläufer (Stad. prodromorum) erhalten. Er wird auch Stad. irritationis, fermentationis, opportunitatis genannt. Bezeichnender würde die Benennung Stadium der latenten, oder beginnenden Krankheit, Keimſtadium (Stad. nascentis morbi, invasionis, incubationis) ſeyn. Denn der Krankheitsproceß iſt hier gleichfalls in einem latenten Zuſtande vorhanden. Er äußert ſich nur auf mittelbare, nicht unmittelbare Weiſe. Vom kranken Individuum gehen die Erſcheinungen direct aus, welche ſein Krankſeyn andeuten, aber nicht von der Krankheit ſelbſt. Wie gleich nach der Empfängniß das neue Leben durch kein einziges Phänomen ſein Daſeyn unmittelbar zu erkennen giebt, und dieſelben Erſcheinungen ebenſowohl eine wahre, als eine falſche Empfängniß begleiten, ſo weiſen die Symptome dieſes Krankheitsſtadiums auch nur überhaupt auf Erkrankung hin, ohne die beſondere Art und Form des ſich bildenden Krankheitsproceſſes näher anzuzeigen. Sowie ferner

die Phänomene der geſchehenen Empfängniß theils in Veränderungen beſtehen, welche im Empfängnißorgan die Bildung proviſoriſcher Entwicklungsorgane zum Zweck haben, theils aber auch Erſcheinungen der Beſchränkung und der Reaction ſind, welche der mütterliche Organismus erleidet und womit er gegen das neue, in ihm ſich bildende Leben ſich ſträubt, und ſowie beiderlei Phänomene von der Bildungsthätigkeit hervorgebracht werden, ſo haben auch die Symptome des erſten Krankheitsſtadiums denſelben Charakter. Sie beſtehen nämlich auch in Veränderungen, welche theils in dem Empfängnißorgan der Krankheit (Atrio morbi) vor ſich gehen und die Entwickelung des neuen abnormen Lebensproceſſes vorbereiten, theils in den Beſtrebungen, dieſe Entwickelung zu hindern, oder doch zu beſchränken. Es ſind daher mehr Reactionsſymptome und Erſcheinungen abgeänderter Plaſticität. Die eigentlichen Symptome der Krankheit, die weſentlichen und pathognomoniſchen Symptome, fehlen noch.

Sowie endlich nach der Verſchiedenartigkeit normaler Organismen dieſer Lebensabſchnitt von verſchiedener Dauer iſt, ſo auch dieſes Krankheitsſtadium. Auch können zufällige Verhältniſſe, hier wie dort, daſſelbe verlängern oder abkürzen, z. B. ein hoher oder niederer Temperaturgrad, reine oder unreine Luft, Gemüthsbewegungen der Mütter ꝛc.

Es befindet ſich in dieſem Zuſtand des latenten Lebens der Pflanzenſame, das unbebrütete, aber befruchtete, lebende Thierei.

Bei den contagiöſen Krankheiten, bei welchen der Anfangspunct des ganzen Krankheitsverlaufs ſich meiſtens viel genauer, als bei den andern, durch eine Art Generatio aequivoca hervorgebrachten Krankheiten beſtimmen läßt, und deren Entſtehungsweiſe dem eigentlichen Fortpflanzungsproceß viel näher kommt, iſt die Nachweiſung dieſes Stadiums leichter. Auch giebt es ſich faſt ganz durch dieſelben Erſcheinungen, wie die erſte Lebensepoche nach der Empfängniß zu erkennen. Verſtimmung des Gemeingefühls, Uebelbefinden, Bläſſe, Schauder, Ekel, Gliederſchmerzen, Fieberbewegungen, große Niedergeſchlagenheit des Gemüths ꝛc. ſind gewöhnlich die erſten Phänomene, ſowohl der geſchehenen Empfängniß, als der erfolgten Anſteckung.

Die Dauer dieſer Epoche iſt nach Verſchiedenheit normaler und abnormer Organismen ſelbſt verſchieden, z. B. Helianthus annuus drei Tage, indem der Embryo erſt den dritten Tag nach der Befruchtung erſcheint; bei andern Pflanzen 7 Tage; bei Colchicum autumnale 2 — 3 Monate; beim Blei (Cyprinus brama) 3 Tage; beim Huhn 24 Stunden; beim Kaninchen 36 — 48 Stunden; beim Reh mehrere Monate (Ziegler), beim Hirſch 14 Tage; beim

Menſchen eben ſo lange nach Meckel, 3 Wochen nach Haller. Bei den Pocken dauert es bis 14 Tage; beim Keuchhuſten 8 Tage; bei den Maſern und bei dem Scharlach 24 Stunden, 3 — 14 Tage; bei den Kuhpocken 2 — 3 Tage; beim Hildenbrand'ſchen Typhus 3 — 7 — 9 — 13 Tage; bei der Waſſerſcheu meiſt 3 — 4 Wochen bis 3, ja 9 Monate; beim Tripper 5 — 9 Tage; bei der Krätze 14 Tage bis 3 Wochen; beim Wechſelfieber 10 Tage; bei der Peſt 5 Tage; beim gelben Fieber 2 — 10 Tage. (Zum Theil nach Gregory Verſ. ü. d. Period., in welchen die verſch. Krankheitskeime im Körper ſchlummern. Cholera Gazette.)

§. 529.

Zweiter Zeitraum des Erſcheinens der Krankheit.

Ein zweiter, in der Entwicklung keines lebenden Weſens fehlender und ſich deutlich von dem vorigen trennender Abſchnitt beginnt mit den erſten ſichtbaren Spuren des neuen Individuums, und endet mit dem Zeitpunct, wo dieſes ſich von ſeinen Entwicklungsorganen ablöſt und ein ſelbſtſtändiges Leben zu führen anfängt. Eileben, fötale Lebensepoche.

Das dieſer Epoche entſprechende Krankheitsſtadium befaßt den Zeitraum, welcher mit dem Erſcheinen der erſten weſentlichen und pathognomoniſchen Symptome der Krankheit beginnt und ſich bis dahin erſtreckt, wo der Krankheitsproceß entweder ſeine Entwicklungsorgane, ſeine Wiege, verläßt, oder wenn er zum Theil dort noch verweilt, doch auf eine zweite Organenreihe übergeht. Man kann dieſes Stadium nur im uneigentlichen Sinne Anfangsſtadium der Krankheit (Stad. initii morbi) nennen, weil hier der Krankheitsproceß nicht erſt beginnt, ſondern nur in der Erſcheinung als ſolcher ſich unmittelbar zu erkennen giebt.

Obgleich dieſe fötale Lebensepoche von Manchen geleugnet wird, ſo fehlt ſie doch weder den durch Urzeugung, noch durch Fortpflanzung entſtehenden Organismen. Denn auch die Infuſorien hängen nach Gruithuiſen's u. A. Beobachtungen noch eine Zeitlang mit dem Schleimklümpchen zuſammen, aus welchem ſie ſich entwickelten, indem ſie ſchon eine eigene Bewegung zeigen, und reißen ſich erſt ſpäter von demſelben los, um zu freier Selbſtſtändigkeit zu gelangen. Auch bei den niedern pflanzlichen Organismen bilden ſich proviſoriſche Entwicklungsorgane vor dem wirklichen neuen Individuum, welche ſpäter abſterben, ſo bei den Flechten die Bildungslager (protothallus), die Keimkörner der Laubmooſe, Pilze ꝛc. Bei der Fortpflanzung durch Gemmation, Sproſſung, Theilung ꝛc. ge-

ben einzelne Theile des Mutterorganismus die Entwicklungshüllen ab, welche ſpäter abſterben, und der Pflanzenkeim bleibt längere Zeit mit der Mutterpflanze in Verbindung, ehe er von ihr getrennt ein ſelbſtſtändiges Leben zu führen vermag. Obgleich bei dieſer Zeugungsweiſe nicht immer eine völlige Abtrennung vom Mutterorganismus erfolgt, ſo bezeichnet doch das Schwinden der Entwicklungsorgane den Zeitpunct, wo die fötale Lebensepoche endet. Daſſelbe gilt auch von der Krankheit, welche nie ein fötales (paraſitiſches) Leben zu führen aufhört.

§. 530.

Dritter Zeitraum des Wachsthums.

Nach Beſeitigung ſeiner Entwicklungsorgane nimmt der Organismus noch eine Zeitlang an Maſſe und an Mannichfaltigkeit der Organe zu, bis er zu ſeiner größten Vollkommenheit gelangt. Es iſt dieß der Zeitraum des Wachsthums.

Auch der Krankheitsverlauf hat ſein dieſem entſprechendes Stadium der Zunahme (Augmentum, Incrementum, Auxesis, Anabasis, Epidosis morbi). Es beginnt mit dem Uebergang der Krankheit von ihrer Zeugungsſtätte auf andere von dieſen verſchiedene Organe. Sie wächſt durch Vergrößerung ihres Gebietes, nimmt an innerer Energie und an Mannichfaltigkeit der Lebensphänomene zu. Ihre weſentlichen Symptome werden daher zahlreicher und heftiger. Wie überhaupt das normale Leben in dieſer und in der vorigen Epoche die meiſten und auffallendſten Entwickelungsverſchiedenheiten zeigt, ſo iſt dieſes auch beim Krankheitsproceß der Fall.

Das Wachsthum oder die Maſſen- und Größenzunahme des Körpers iſt von der Entwicklung, ſtreng genommen, noch zu unterſcheiden. Bei den höhern Organismen fällt es mit dem größten Theil der progreſſiven Metamorphoſe zuſammen, und hört noch etwas vor Erreichung der Lebenshöhe auf. Bei niedern Organismen, pflanzlichen und thieriſchen, dauert es aber faſt die ganze Lebenszeit fort. Da die Krankheiten nun auch Lebensproceſſe niederer Art ſind, ſo findet auch bei ihnen faſt während ihres ganzen Lebens eine Vergrößerung und ein unbegränztes Wachsthum ſtatt, was ſich freilich nur bei den mehr materiellen Krankheiten, Desorganiſationen, Polypen, Balggeſchwülſten, Schwämmen ꝛc. wahrnehmen läßt. Bei andern ſteht es aber auch früher ſtill.

§. 531.

Vierter Zeitraum der Lebensblüthe oder Höhe.

Das normale Leben erreicht endlich einen Culminationspunct, in welchem es ſich zu dem höchſten Grad der Ausbildung erhebt, deren es ſeiner Eigenthümlichkeit nach fähig iſt. In dieſem Zuſtand der Lebensblüthe beharrt es eine Zeitlang, indem es einen ſcheinbaren Stillſtand in ſeiner Metamorphoſe macht.

Auch der Krankheit fehlt dieſes Stadium nicht. Sie erlangt gleichfalls als das Ziel ihrer Entwickelung ihre höchſte Vollendung. In dieſem vollkommenen Zuſtand verweilt ſie eine Zeitlang, ehe ſie ſich wieder zurückzubilden beginnt. Es hat dieſes Stadium, ebenſo wie das Mannesalter, eine gewiſſe Breite, obgleich der Stillſtand, der hier in der Metamorphoſe eintritt, nur ein ſcheinbarer iſt. Man nennt es das Höhen=, Blüthenſtadium der Krankheit (Vigor, Status, Fastigium morbi, Stad. acmes). Wie das normale Leben in dieſer Altersepoche die größte Mannichfaltigkeit ſeiner Organiſation, die größte Vielſeitigkeit und Energie ſeiner Verrichtungen zeigt, und den Gattungs= und individuellen Typus am vollkommenſten ausprägt, ſo treten auch in dieſem Krankheitsſtadium die heftigſten, zahlreichſten und vielartigſten Symptome der Krankheit auf und die Krankheitsform erſcheint erſt jetzt ganz vollſtändig. Mit ihrer völligen Ausbildung ſtellt ſich aber auch die Krankheit in einen ſchärfern Gegenſatz zum normalen Leben, das ſie beherbergt, beſchränkt und gefährdet deſſen Exiſtenz am meiſten. Daher entſpinnt ſich zu dieſer Zeit zwiſchen beiden der heftigſte Kampf, der deshalb auch am erſten mit dem Tode der Krankheit oder des Kranken ſich entſcheidet. Dieſe Entſcheidung hat man Kriſis genannt. Sie iſt jedoch keineswegs mit der Akme gleichbedeutend, wenn ſchon ſie häufig, aber keineswegs immer und nothwendig in dieſer Zeit erfolgt. Sowie die ſexuelle Productivität der meiſten Organismen erſt in dieſer Periode ihre vollkommne Reife erreicht, ſo erhalten auch die durch Anſteckung ſich fortpflanzenden Krankheiten ihr Anſteckungsvermögen erſt in dieſem Stadium.

Obgleich die Kriſe und Höhe der Krankheit ſehr oft zuſammenfallen, ſo ſind ſie doch von einander zu unterſcheiden. Erſtere iſt die Folge des zwiſchen dem Krankheitsproceß und dem geſunden Leben ſich entſpinnenden Kampfes und zunächſt das Product der Reaction, welche das letztere gegen die Krankheit ausübt. Sie hat immer, mag ſich nun der Kampf zu Gunſten des normalen oder abnormen Lebens entſcheiden, eine Störung oder völlige Unterbrechung des Krankheitsverlaufs wegen directer oder indirecter Vernichtung des Krankheitsproceſſes zur Folge. Die Akme iſt dagegen ein im Ent=

wicklungsgang der Krankheit liegender Zeitmoment, welcher weder Störung, noch Aufhebung des Verlaufs derſelben mit ſich führt oder bewirkt, ſondern bloß als das Ende der Evolution und als der Anfang der Rückbildung der Krankheit, alſo als der Wendepunct ihrer Entwickelung angeſehen werden muß. Ein Krankheitsproceß, der ſeine Entwickelung ungeſtört zu Ende bringt, hat daher auch gar keine Kriſe. Auch fällt die Kriſe keineswegs immer mit der Akme der Krankheit zuſammen. Denn, wie die Erfahrung lehrt, kann die Beſiegung und gewaltſame Unterbrechung des Krankheitsverlaufs auch in einem früheren oder ſpäteren Stadium eintreten, wo ſie wenigſtens immer dem normalen Leben leichter werden muß, weil entweder die Krankheit noch nicht zu ihrer vollkommnen Ausbildung gediehen, oder auch ſchon wieder unvollkommner und ſchwächer geworden, alſo in beiden Fällen leichter beſiegbar iſt.

§. 532.

Fünfter Zeitraum des Alterns, der Abnahme.

Hat der lebende Körper den höchſten Grad der ihm möglichen Ausbildung erreicht und in dem Zuſtand ſeiner größten Vollkommenheit eine Zeitlang verweilt, ſo tritt er den Rückweg wieder an, um in einen ähnlichen unvollkommnen Zuſtand zurückzuverſinken, aus dem er ſich bei der progreſſiven Metamorphoſe herauf bildete. Indem er an Mannichfaltigkeit und Zuſammengeſetztheit ſeiner Theile und Thätigkeiten verliert, vereinfacht er ſich in der umgekehrten Ordnung wieder, wie er ſich in der erſten Lebenshälfte zu größerer Mannichfaltigkeit ausbildete.

Auch dieſe Epoche des Alterns iſt im Krankheitsverlauf, als das Stadium der Krankheitsabnahme (Decrementum, Declinatio morbi, Paracme), an der Verminderung der Zahl und Heftigkeit der pathognomoniſchen oder eigentlichen Krankheitsſymptome leicht zu erkennen.

§. 533.

Sechſter Zeitraum des Verſchwindens der Krankheitsform.

Es folgt im normalen Leben nun ein Zeitraum, in welchem der Organismus ſeine Selbſtſtändigkeit und Individualität faſt ganz wieder einbüßt und in eine ähnliche Abhängigkeit vom fremden Leben behufs der Friſtung ſeiner Exiſtenz geräth, in welcher ſich der Fötus befindet. Er ſinkt in einen fötalen Zuſtand wieder zurück. Es endet dieſer Zeitraum des Greiſenalters mit dem ſcheinbaren Aufhören des individuellen Daſeyns. Er iſt von ſehr verſchiedener Dauer, oft ſo kurz, daß er kaum in die Beobachtung

fällt und daß die vorige Altersepoche unmittelbar in die nächſte überzugehen ſcheint.

In dem Verlauf der Krankheit kommt gleichfalls eine Zeit, wo die weſentlichen Krankheitsſymptome bis auf wenige verſchwinden und damit die eigenthümliche Form der Krankheit ſich immer mehr verwiſcht, ſo daß ſie ſchwer und am Ende dieſes Stadiums gar nicht mehr aus ihren Symptomen zu erkennen iſt. Der Krankheitsproceß zieht ſich wieder auf diejenigen Organe zurück, welche er bei ſeinem Beginn zuerſt ergriffen hatte, und erſcheint auf ganz ähnliche Weiſe. Es iſt dieß der **Zeitraum des Verſchwindens der Krankheitsform** (Stadium terminationis, Finis morbi). Sowie ſich dieſer Abſchnitt im Entwicklungsgang des normalen Lebens durch Zurückhaltung und Anhäufung der Reſiduen des Lebensproceſſes noch beſonders charakteriſirt, weil er zu ihrer völligen Elimination zu ſchwach geworden iſt, ſo verſchlackt auch die Krankheit auf ähnliche Weiſe in ihren materiellen Producten und erliſcht endlich in denſelben faſt gänzlich. Dieſes Stadium kann ſehr kurz, zuweilen nur ein einziger Moment, zuweilen aber auch beträchtlich lang ſeyn.

Gicht, Entzündungen ꝛc. gehen als thätige Proceſſe in ihren Erzeugniſſen den Gichtknoten, Eiter, Verhärtungen ꝛc. eben ſo unter, wie krautartige Pflanzen verholzen, die Holzringe alter Bäume ſich immer mehr häufen, alternde Tange und Algen verſteinern, und Thiere und Menſchen im höchſten Greiſenalter wirklich ganz verirden. Es wird dadurch aber auch dieſe Alters- und Krankheitsepoche der fötalen wieder ähnlicher, nur im umgekehrten Sinne, indem dort auch die Thätigkeit der Materie unterliegt (Senes bis pueri).

Man nennt dieſes Stadium nur uneigentlich **Ende der Krankheit**, denn dieſe beſteht in und nach ihm noch fort, richtiger **Ende der Krankheitsform**, weil nur **ſeiner äußern Form** nach der Krankheitsproceß zu exiſtiren aufhört.

§. 534.

Siebentes Stadium des Scheintodes (der Reconvaleſcenz).

F. Hofmann, D. de convalescent. statu ejusque impediment. et praesid. Hal. 1734. Struve, D. de convalescentiae stat., ejus impediment. et praesid. Hal. 1735. F. Bidischini, D. de reconvalescent. Vienn. 1783. 8. S. T. Soemmerring, D. de functionum in convalescentib. restitut. Mogunt. 1786. 4. H. F. Delius, de convalesc. ver. et spur. Erlang. 1793. 4. J. P. Frank, ü. d. Wiedergeneſ. u. Wiedergeneſungscur (in deſſ. klein. Schrift. N. 14). Malfatti, üb. d. Wiedergeneſ. (Röſchlaub's Magaz. V. III.) Cailliot, D. de la convalesc., qui succèd. aux malad. fébril. Strasb. 1802. Troxler, Grdr. d. Theor. d. Med. Wien 1805. S. 224. Kieſer, Syſt. d. Med. B. I. S. 201. V. A. Fabre, Ess. sur la convalesc. Par. 1807. 4. J. J. B. Bernard, Ess. sur la convalesc. Par. 1812. 4. F. E. Fernault, D. sur la convalesc. Par. 1812. 4. P. L. Guerrier, Ess. sur la convalesc. Par. 1813. 4. J. de Vering, D. de convalesc. ejusque cura. Vindob. 1816.

F. H. G. Nitzsche, D. de convalesc. etc. Vratislav. 1819. C. B. Chardon, Remarq. pratiq. sur la convalesc. et les rechût. Lyon 1824. 8. Reveillé-Parise in Gaz. m. de Par. 1833. (M. Ztg. d. Ausl. 1833. Jul. No. 59. S. 233. No. 60. S. 237). J. Novák, D. de convalescent. Pat. 1834. 8. R. Gorgo, D. de convalesc. Pat. 1834. 8.

Das Aufhören der Mehrzahl der weſentlichen Lebenserſcheinungen erzeugt zwar den Schein des Todes, iſt aber nicht wirklicher Tod. Denn dieſer iſt nur völlige Lebensvernichtung, welche ſich durch den Eintritt der Fäulniß zu erkennen giebt. Zwiſchen dem Moment, wo die meiſten eine beſtimmte, individuelle Lebensform charakteriſirenden Erſcheinungen verſchwinden, bis zum Eintrit der Fäulniß, wo der letzte Lebensfunken in der zerfallenden körperlichen Hülle erliſcht, und dieſe ihren organiſchen Charakter, ſowohl hinſichtlich der Form, als der Miſchung einbüßend, in das allgemeine Leben ſich wieder auflöſt, liegt dieſer längere oder kürzere Zeitraum des Scheintodes, in welchem das Leben nur noch in einem latenten Zuſtande und als vita minima, ſowie kaum mehr noch unter beſonderer Form, wenigſtens was ſeine Thätigkeitsäußerungen betrifft, exiſtirt. Das Leben endet, wie es begann. Es erwacht aus einem latenten, ſcheintodten Zuſtand zur wirklichen Selbſtthätigkeit unter beſonderer Form, und büßt vor ſeinem völligen Erlöſchen ſeine eigenthümliche Form faſt ganz wieder ein, und geht gleichfalls erſt durch einen ſcheintodten Zuſtand in den wahren Tod über. In dieſer Uebergangsepoche haben daher die höhern Lebensverrichtungen, die die vollkommnern Lebensformen charakteriſiren, ganz aufgehört zu wirken, und nur diejenigen, ohne welche kein Leben beſtehen kann, dauern zwar noch fort, jedoch nur in ganz leiſen Regungen. Auch die Hülfsfunctionen des Bildungsproceſſes, Aſſimilation, Reſpiration, Kreislauf, Se= und Excretionen ſchweigen faſt ganz, und nur der eigentlichſte Vorgang der Bildung, die Nutrition, der Stoffwechſel, regt ſich noch ſchwach in leiſen Oscillationen, welche die letzten des erlöſchenden Lebens ſind. Daſſelbe erſcheint daher nur als vita minima vegetativa unter der unvollkommnen Form, wie ſie den niederſten Geſchöpfen bleibend eigen iſt, bei den höhern nur in gewiſſen Perioden ihres Lebens und nicht einmal immer in einem ſo niedern Grad erſcheint, wie z. B. im Winterſchlaf der Thiere und Pflanzen. Erſt mit der Vernichtung dieſer Centralfunction der Bildungsverrichtungen und des ganzen Lebens, welche ſich durch Löſung der organiſchen Miſchung und Geltendmachung des unorganiſchen Chemismus, durch die Fäulniß zu erkennen giebt, iſt wirklicher Tod gegeben.

Der Krankheitsverlauf zeigt vor ſeinem wirklichen Ende einen dieſem ganz verwandten Zeitraum. Er wird unter der nicht völlig

paſſenden Benennung der Reconvaleſcenz, der Wiedergeneſung (Stad. reconvalescentiae) in den Lehrbüchern der Pathologie aufgeführt. Denn die Geneſung bezieht ſich auf das erkrankte Individuum, nicht auf die Krankheit ſelbſt.

Auch die Krankheit befindet ſich in dieſem Zeitraum nur in einem latenten, ſcheintodten Zuſtande. Daher auch eine Wiedererweckung derſelben zum Leben, ein Rückfall, Recidiv, möglich iſt. Die weſentlichſten Krankheitsſymptome ſind alle verſchwunden. Jedoch iſt noch ein Krankſeyn, aber nicht mehr die beſtimmte Art deſſelben erkennbar. Wie das ſcheidende normale Leben in der Bildungsſphäre am längſten zögert, ſo verweilt auch das kranke dort noch am ſpäteſten, und verräth ſein ſchwaches Daſeyn in leiſen Deflexen des vegetativen Proceſſes. Schwäche, Alienationen des Bildungsproceſſes, womit die Krankheit begann, ſind noch ihre einzigen Reſte. Magerkeit, veränderte Hautfarbe, größere Empfänglichkeit für äußere Eindrücke, Verſtimmungen des Gemeingefühls ꝛc. deuten ihre Fortdauer an. Es endigt dieſe Periode nur erſt mit völliger Zerſtörung dieſer ſchwach belebten Ueberbleibſel der Krankheit, indem das geneſende Individuum ſie aſſimilirt oder durch eine Art organiſcher Fäulniß zerſetzt und ausſcheidet. Es beſchließt daher dieſes Stadium den Krankheitsverlauf erſt vollſtändig, wie auch nur mit der Fäulniß die Entwickelung des normalen Lebens für ganz beendigt angeſehen werden darf. Dann erſt iſt auch die letzte Spur der dageweſenen Krankheit verwiſcht, und keine Rückkehr derſelben zum Leben, kein Recidiv mehr möglich. Sowie die Dauer dieſer Epoche bei den verſchiedenen Organismen nach ihrem Gattungscharakter, nach ihrer Individualität, nach der zufälligen Einwirkung äußerer Einflüſſe ꝛc. verſchieden iſt, ſo auch bei den einzelnen Krankheiten. Das Stadium der Reconvaleſcenz dauert beim Scharlach und bei den Maſern länger, als beim Katarrh, bei dem Wechſelfieber wieder länger, als bei jenen Krankheiten.

Die Thatſachen, welche den ausführlichen Beweis liefern, daß auch beim natürlichen Abſterben der wirkliche Tod nicht mit dem letzten Athemzuge eintritt, ſondern eine Epoche des Scheintodes demſelben vorangeht, in welcher das Leben in einem geringen Grad und auf eine ſehr unvollkommne Weiſe in dem Bereich der Vegetation noch fortdauert, ſiehe in m. path. Fragm. Bd. 1. S. 257, denen ich die noch einige Stunden nach dem ſogenannten Tode und mit Hülfe des Mikroſkops zu bemerkende Fortdauer des Kreislaufs in den Haargefäßen (Wilſon Philipp, Kaltenbrunner); die 2 bis 3 Tage nach dem Tode von Valentin (Repertorium Bd. 1. S. 159) im Gehirn der Säugthiere und der Menſchen beobachtete Fortdauer der Wimperbewegungen; die mehrere Stunden nach demſelben noch er-

folgende Menſtruation; die auch in neuerer Zeit wieder beobachtete, nicht bloß mehrere Stunden, ſondern ſelbſt mehrere Tage nachher erfolgende Austreibung der Leibesfrucht (Mende Beob. u. Bem. a. d. Geb.hülfe u. ger. Med. ꝛc. Gött. 1824. 1. Bd. IV. Niethe, Diss. de partu post mortem. Ber. 1827. 8.); die ſpäter ſtattfindende Excretion des Schweißes, Harnes, des Darmcanals ꝛc.; das ſelbſt wochenlange Verweilen des Lebens in Erfrornen, hier hinzufüge.

§. 535.

Specifiſcher Verlauf.

Die hier verſuchte Eintheilung der Krankheitsſtadien iſt die naturgemäßeſte. Denn die Art und Zahl der hier beſtimmten Zeiträume kommt dem Leben als ſolchem zu und findet ſich bei jedem Lebensproceß, alſo auch bei dem abnormen vor. Sie muß auf alle Krankheitsgattungen, wie auf alle Krankheitsfälle paſſen, da ſie von der Krankheit überhaupt abſtrahirt iſt. Jede beſondere Krankheit zeigt dann natürlich in ihrem Verlauf, außer dieſen allgemeinen Abſchnitten, beſondere und ihrem Gattungscharakter eigenthümliche Veränderungen, welche eben ihre ſpecifiſche Entwickelung darſtellen.

Auch Butte (die Biotomie des Menſchen. Bonn 1829. S. 224 ff.) nimmt in ſeiner ſinnreichen Eintheilung der Lebensalter 3 Hauptabtheilungen, 7 Epochen und 9 Stufen an. Obſchon dabei die Entwickelung des menſchlichen Lebens allein berückſichtigt wird, und, wie ſchon oben dargethan, dieſe nicht zum Vorbild aller Lebensentwicklungen dienen kann, ſondern nur ein allgemeines von ſämmtlichen lebenden Weſen hergenommenes Normal, ſo iſt doch dieſe Uebereinſtimmung inſofern immer von Werth, als das menſchliche Leben die übrigen mit in ſich befaßt.

§. 536.

Correlation der Krankheitsſtadien.

Daß ſowohl die beiden Hälften des Krankheitsverlaufs, als die in ihnen enthaltenen kleinern Abſchnitte oder Stadien einander entſprechen, wurde oben (§. 526.) behauptet. Die Nachweiſung dazu kann nun, nachdem dieſe Stadien aufgezählt und einzeln charakteriſirt worden, leicht gegeben werden. Es iſt dabei vor Allem aber zu bemerken, daß ihre Correlation in einem umgekehrten Verhältniß und mit entgegengeſetzter Tendenz ſtattfindet.

So entſprechen ſich zuerſt das Anfangs- und Schlußſtadium des ganzen Krankheitsverlaufs, das Stadium der Vorläufer und der Reconvaleſcenz. In beiden iſt das Leben in einem latenten Zuſtande vorhanden, und äußert ſich nur mittelbar durch

das kranke Individuum, dort aber nach weiterer Ausbildung ſtrebend, hier am Ende der Rückbildung begriffen. Eben ſo analog verhalten ſich das fälſchlich ſogenannte Anfangs- und Endeſtadium, dort tritt zuerſt der Krankheitsproceß mit ſeinen weſentlichen unmittelbaren Symptomen und in ſeiner eigenen Form auf, hier legt er dieſe wieder ab. In ähnlicher Art gleicht ſich das Stadium der Zunahme und Abnahme wieder, nur aber in umgekehrter Weiſe. Das Stadium der Höhe ſcheidet ſich freilich mehr potentialiter, als actualiter in zwei ſich entſprechende Hälften, da kein wirklicher Stillſtand in der Entwickelung ſtattfindet und es einen Wendepunct geben muß, wie auch ein kleiner Abſchnitt in der größten Höhe einer Bogenlinie nur gerade auszulaufen, weder zu ſteigen, noch zu fallen ſcheint, obgleich nur ein einziger von allen ihren Puncten die größte Höhe einnimmt.

Die Correlation ſämmtlicher Stadien ſtellt ſich mithin in folgender Weiſe ſchematiſch dar.

Ac	me
Incrementum	Decrementum
Initium	Finis
Prodromi	Reconvalescentia.

§. 537.
Hiſtoriſches.

Sowie hinſichtlich der Zahl und Eintheilung der Altersepochen unter den Phyſiologen ſehr verſchiedene Anſichten herrſchten, ſo ſind auch die Meinungen der Pathologen hinſichtlich der Krankheitsſtadien ſehr von einander abweichend.

Einige nehmen drei (Incrementum, Status, Decrementum oder: Stad. cruditatis, coctionis, criseos. Hippocr. *Epid. lib.* VI. s. 8.); Andere vier (St. initii, incrementi, status, decrementi. Galen); Einige fünf (Principium, Augmentum, Status, Declinatio, Finis. Gaub); Andere ſechs (St. vegetativum, animale, sensitivum in der einen, eben ſo viele, nur in umgekehrter Ordnung, in der andern Krankheitshälfte. Kieſer); Mehrere ſieben (Vorläufer, Anfang, Zunahme, Höhe, Abnahme, Ende, Reconvaleſcenz. Gmelin, Bartels ꝛc.) Stadien an.

Die Annahme von 3 Stadien iſt zu allgemein, da ſich in jeder Lebensentwickelung noch ſpeciellere und deutlich charakteriſirte Abſchnitte wahrnehmen laſſen. Die Hippokratiſchen Stadien gehören der Geneſung, aber nicht der Krankheit ſelbſt an. Conſequenterweiſe muß Galen's 4 Stadien noch ein fünftes, das Ende, hinzugefügt werden, wie es auch Gaub gethan. Aber Anfang und Ende bilden, nach Jahn's richtiger Bemerkung, nur Momente, den

Anfangs= und Endpunct des Verlaufs und keine ganzen Stadien. Diejenigen, welche ſechs Stadien annehmen, berufen ſich auf die nicht erweisbare Vorausſetzung, daß der Krankheitsproceß die menſchliche Entwickelung zum Vorbild haben müſſe, da er doch nach ihrer eigenen Behauptung ein niederer, unvollkommner Lebensproceß iſt (vergl. oben S. 751). Gegen die ſieben Stadien, welche Gmelin, Bartels ꝛc. aufſtellen, läßt ſich theils die gegen die Galeniſche Eintheilung gemachte Ausſtellung wiederholen, theils bemerken, daß die Vorläufer und Reconvaleſcenz in dem ihnen dort beigelegten Sinne gar nicht zum Verlauf der Krankheit ſelbſt gehören. Ob die von uns auf eine andere Weiſe verſuchte Eintheilung in ſieben Stadien, der wir es zum Verdienſt anrechnen, daß ſie die ſämmtlichen größtentheils aus unbefangener Naturbeobachtung geſchöpften frühern Eintheilungen und die Primzahlen aller Organiſation, die Zwei und Drei, in ſich befaßt und beibehält, jedoch den einzelnen Abſchnitten eine naturgemäßere Bedeutung und einen richtigern Sinn nebſt weſentlicheren charakteriſtiſchen Merkmalen beilegt, wodurch die einzelnen Stadien beſtimmter von einander unterſchieden werden, vor den oben gemachten Einwürfen geſichert ſey, bleibe dem Urtheil der Sachverſtändigen anheimgeſtellt.

§. 538.

Grundurſache der Stadien.

Das Princip der einzelnen Stadien beſtimmter Krankheitsformen, ſowohl was ihre Zahl, als ihre Beſchaffenheit betrifft, iſt in dem oben (§. 519.) ausgeſprochenen Entwickelungsgeſetz enthalten, daß das Höhere ſich ſtets nur aus dem Niedern entwickele, und die bleibenden Zuſtände niederer Lebensproceſſe vorübergehend bei ſeiner Entwickelung, wenigſtens den Hauptzügen nach, in ſich darſtelle. Ein beſtimmter, normaler oder abnormer, Lebensproceß wird daher ſo viel und ſo verſchiedenartige Entwickelungsveränderungen zeigen und durch dieſe charakteriſirte Lebensepochen beſitzen, als niedere Lebensformen in der Stufenleiter organiſcher Weſen oder unvollkommnere Krankheiten ſich unter ihm befinden.

Warum aber die Entwickelung des Lebens überhaupt in die ſieben, oben beſchriebenen Abſchnitte oder Stadien ſich ſcheide, das hat die Phyſiologie zu erklären. Ein höherer Grund dafür iſt gewiß da. Die Pathologie genügt ihrer Aufgabe, wenn ſie im Verlauf der Krankheit dieſe Stadien wieder nachzuweiſen vermag.

Daher hat die Lungenentzündung ein katarrhaliſches, der Katarrh ein ſeröſes Stadium ꝛc.

§. 539.

Anomalien des Krankheitsverlaufs.

Bei der vorſtehenden Schilderung des Krankheitsverlaufs und ſeiner einzelnen Stadien wurde eine regelmäßige und ungeſtörte Entwickelung der Krankheit bis zu ihrem Ende vorausgeſetzt. In der Wirklichkeit findet eine ſolche aber ſelten ſtatt. Denn ſo ſelten auch das normale Leben ſeine Entwickelung ohne Störung beendigt, eben ſo wenig und noch weniger iſt dieß bei dem Krankheitsproceß der Fall. Eine in ihrem Verlauf geſtörte Krankheit heißt eine anomale, irreguläre, Morbus anomalus, irregularis.

§. 540.

Urſachen der Störungen des Krankheitsverlaufs.

Bontius, de Med. Indor. Obs. 7. M. Gerbezius, intricatum med. s. Tr. de morb. complicat. Lobae 1692. 8. Magirus, D. de morb. complicat. Ultraj. 1698. G. E. Stahl, D. de morbor. complicat. Hal. 1715. Zanutti, D. de morb. complicat. Vienn. 1719. Vater, D. de morb. complicat. et intricat. Witeb. 1728. Eschenbach, Ep. de morbor. in morb. pluritate. Rost. 1744. Leidenfrost, D. de morbor. complicationib. rite dijudicand. Duisb. 1769. Thomann, Ann. ad 1800. p. 1. 2. F. Caffin, de la compl. des malad. (im J. gén. de méd., ch., ph. etc. T. LXXII. Par. 1819.) Rokitansky, ü. Combinat. u. wechſelſeit. Ausſchließung verſch. Krkhtsproceſſe i. Med. Jahrbb. d. ö. Staat. Bd. XVII. St. 2. St. 3. XXVI. S. 320. 408. XXVIII. S. 423. J. Astori, D. de quibusdam essentialib. morbb. complic. Tic. 1832. 8. Hauff i. Würt. m. Corr.-Bl. 1837. VII. No. 12. Comandoli in Giorn. d. Sc. m. di Torino. 1841. Gennaj. X. p. 38. Albers, Rh. weſtph. m. Corr.-Bl. 1843. Jan. II. No. 1. S. 11. J. Burg, D. Observatt. quaedam de nonnullis rebus, quae morbi indolem variam reddunt atque complicant. Bonn. 1843.

Die Krankheit ſteht, wie das geſunde Leben, mit der Außenwelt in einem ſteten Verkehr (Cap. 6.). Das auf ſie einwirkende Aeußere iſt nicht immer das Zweckmäßigſte für ihre Selbſterhaltung und regelrechte Entwickelung. Ja es findet nicht ſelten ſogar eine abſichtliche Einwirkung ihrem Fortbeſtehen feindſeliger äußerer Einflüſſe bei der ärztlichen Behandlung ſtatt. Die Entwickelung der Krankheit kann daher ſchon in dieſer Hinſicht auf mannichfache Weiſe geſtört und abgeändert werden. Die Krankheit lebt als Paraſit mit ihrem Mutterorganismus in einem feindſeligen Verhältniß und faſt ununterbrochenen Kampf. Denn indem ſie nur auf Koſten des geſunden Lebens, an welchem ſie haftet, exiſtiren und ſich weiter ausbilden kann, muß daſſelbe, auf ſeine eigene Selbſterhaltung bedacht, den Krankheitsproceß in ſeiner Weiterverbreitung möglichſt beſchränken und gänzlich zu vernichten ſuchen. Eine neue Veranlaſſung zu Störungen ſeines Verlaufs! Es können ferner mehrere gleichnamige (Krankheitscompoſition) oder

ungleichartige Krankheitsproceſſe (Krankheitscomplication) zu gleicher Zeit in einem und demſelben Individuum ſich entwickeln. Bei jeder ſolcher Krankheitsverbindung ſucht aber in der Regel der einzelne Krankheitsproceß ſich auf Koſten aller übrigen und des geſunden Lebens noch überdieß zu erhalten und zu vervollkommnen. Damit iſt wieder Grund zur gegenſeitigen Beſchränkung und Störung ihrer Entwickelung gegeben. Eine ſolche Compoſition kann bald eine zufällige, bald auch eine nothwendige ſeyn. Im erſtern Fall erzeugt die zufällige Einwirkung urſächlicher Momente eine zweite Krankheit, ohne daß dieſe mit der erſten in einem Cauſalzuſammenhang ſteht. Im andern Fall findet ein ſolches Cauſalverhältniß aber zwiſchen den nebeneinander beſtehenden Krankheitsproceſſen wirklich ſtatt. Es hat das Daſeyn einer Krankheit das Hinzutreten einer zweiten oder dritten ꝛc. nothwendig zur Folge. Denn ſowie zwiſchen manchen der Gattung und Art nach verſchiedenen normalen Organismen ein beſonderes freundſchaftliches Verhältniß ſtattfindet, ſo daß ſie ſich, wie die chemiſchen Affinitäten, aufſuchen, nach Vereinigung ſtreben und ſich wirklich vereinigen, zu Einem monſtröſen Organismus verſchmelzen (Krankheitscombination), ſo geſellen ſich auch manchmal mehrere verſchiedenartige Krankheiten in Einem Individuum zu einander, und die zugleich vorhandenen Krankheitsproceſſe verbinden ſich dann nur ſcheinbar zu Einem Ganzen, was man Krankheitscomplication zu nennen pflegt (Jahn). Es wird dadurch nicht bloß die Diagnoſe derſelben erſchwert, ſondern nothwendig auch eine Abänderung und Störung des Verlaufs jeder einzelnen Krankheit bewirkt. Ferner iſt dieſe Verbindung mehrerer Krankheiten in Einem Individuum nicht immer eine gleichzeitig eintretende, ſondern zuweilen auch eine ſuccedirende, ſo daß zu einem ſchon vorhandenen Krankheitsproceß erſt ſpäter ein zweiter oder dritter hinzutritt, wobei dann auch wieder entweder ein bloßer Zufall, oder eine gewiſſe Nothwendigkeit waltet und eine eben ſo große Geſetzmäßigkeit herrſcht, als hinſichtlich der Verbindung mehrerer Krankheiten überhaupt, ſo daß gewiſſe Krankheitsproceſſe ſehr häufig, andere aber niemals in einem und demſelben Individuum ſich zugleich zeigen.

Endlich iſt auch eine Störung des Krankheitsverlaufs durch ein neues Erkranken der Krankheit möglich, indem ein Theil ihrer Functionen wieder einen neuen Krankheitsproceß bildet, oder ein ſolcher in ihr paraſitiſch ſich hinzuerzeugt.

Beiſpiele der Verſchmelzung normaler Organismen ſ. bei Jahn Naturgeſch. d. Krankh. S. 197. 3. Dyskraſiſche Krankheiten gehen gern ſolche Verbindungen unter einander ein, Syphilis und Krätze,

Syphilis und Scropheln, Syphilis und Scorbut, Flechten und Scropheln, Flechten und Gicht, Vaccine und Syphilis, Varioloïs und Syphilis, Porrigo und Syphilis. Die Vaccinepuſtel verwandelt ſich dann, wenn ſie ihren Verlauf beendigt hat, in ein ſyphilitiſches Geſchwür. Das Porrigobläschen ſitzt auf einem kupferfarbenen ſyphilitiſchen Grunde. Es findet alſo hier eine wirkliche räumliche Verſchmelzung beider Krankheitsproceſſe ſtatt. Der Verlauf der einzelnen Krankheit erſcheint aber dann immer mehr oder weniger geſtört.

Eiſenmann (veg. Krkh. a. a. O. S. 502) vermuthet eine Verbindung verſchiedener Krankheitsproceſſe zu einer ganz neuen und eigenthümlichen Krankheit. Eine ſolche Verſchmelzung ſcheint mir aber nur durch Baſtardzeugung möglich.

Bei den normalen Paraſiten wird gleichfalls eine ſolche Geſetzmäßigkeit hinſichtlich des gleichzeitigen Vorkommens mehrerer an Einem Organismus beobachtet. Zwei Gattungen derſelben Reihe niederer paraſitiſcher Kryptogamen (mit und ohne Peridium) befallen niemals zu gleicher Zeit dieſelbe Pflanzenart, wohl aber combiniren ſich zuweilen Gattungen beider Reihen. So paart ſich Aecidium ſowohl mit Uredo, als mit Puccinia. Auch eine nach beſtimmten Geſetzen ſuccedirende Complication bemerkt man bei den normalen Paraſiten, ſo daß der eine ſtets Vorläufer des andern iſt. Bei Potentillen und Roſen geht Uredo ſtets der Bildung von Puccinia und Phragmidium voraus, wo Uredo an den obern, die höhern Bildungen an den untern Blättern beobachtet werden. Fr. Unger, Exanth. d. Pfl. Wien 1833. S. 240, 247.

§. 541.

Von den verſchiedenen Arten der Krankheitsſtörung überhaupt.

Die verſchiedenen Arten möglicher Störung des normalen Lebensganges finden ſich auch bei der des Krankheitsverlaufs wieder.

Wie die Entwickelung des erſtern wird auch der Krankheitsverlauf bald beſchleunigt, bald verlangſamt, oder gar gehemmt, bald der Art nach verändert oder wieder von Vorn angefangen. Gehen wir dieſe verſchiedenen Störungen des Krankheitsverlaufs wieder einzeln durch.

§. 542.

Verlangſamung des Krankheitsverlaufs.

Micking in Hufeland's J. 1841. Nov. S. 120.

Die Entwickelung normaler Organismen wird zuweilen ſo verzögert, daß ſie längere Zeit, als es die Norm erfordet, zu ihrer Ausbildung bedürfen. Dieſe Verzögerung kann entweder alle Epochen in gleicher Weiſe betreffen, oder nur in einer einzelnen vorzugs-

weiſe ſtattfinden. So wird zuweilen der erſte Zeitraum der Latenz des Lebens ungewöhnlich verlängert, oder die Verzögerung tritt auch erſt in einer ſpätern Epoche ein.

Eine ähnliche Verzögerung der Entwickelung iſt auch bei Krankheiten beobachtet und ihnen die Benennung verzögerte Krankheiten (m. retardati) gegeben worden. Vorzüglich ſcheinen die Krankheiten ein längeres Beharren in dem erſten und letzten Krankheitsſtadium (in dem ſogenannten Stadium der Vorläufer und der Reconvaleſcenz) zu lieben, wo man ſie dann latente Krankheiten zu nennen pflegt, weil in dieſen beiden Stadien der Krankheitsproceß ſich in einem latenten Zuſtand befindet. Doch kommt auch eine ungewöhnliche Verzögerung des Verlaufs in andern Epochen der Krankheitsentwickelung vor. Es ſind nicht alle Krankheiten in gleichem Maße zu einer ſolchen Verlangſamung ihres Verlaufs geneigt.

Die Urſachen der Verlangſamung ſind: Mangel der zur Entwickelung einer Krankheit erforderlichen äußern Einflüſſe, wie z. B. Feuchtigkeit, unpaſſende vegetabiliſche Nahrung bei angeerbten Scropheln, oder Einwirkungen von Einflüſſen, welche die Ausbildung der Krankheit auf poſitive Weiſe hindern, z. B. Kälte bei manchen exanthematiſchen Krankheiten, oder Vorhandenſeyn und gleichzeitige Entwickelung einer höhern und intenſivern Krankheit in einem und demſelben Individuo, endlich die Reaction des Krankheitsträgers, des normalen Lebens.

Beiſpiele einer verzögerten Entwickelung des normalen Lebens liefern das oft lange Zeit nach ihrer Befruchtung noch eintretende Keimen mancher Pflanzenſamen. Ueber 100 Jahr alte Samen aus dem Tournefort'ſchen Herbarium, Maisſamen, welcher aus den Gräbern vor der Entdeckung von Amerika verſtorbener Peruaner genommen worden, ſelbſt eine mehr als 2000jährige Zwiebel aus der Hand einer ägyptiſchen Mumie brachte man noch zum Keimen (Jahn). Inſecten= und Fiſcheier können mehrere Jahre lang, und ſelbſt Vogeleier beträchtliche Zeit in der erſten Epoche des latenten Lebens verharren und dann doch noch unter begünſtigenden Einflüſſen ihre verzögerte Entwickelung fortſetzen. So blühen zuweilen einjährige Pflanzen erſt im zweiten Jahr. Manche Menſchen bleiben ungewöhnlich lange Kinder, bei manchen tritt die Pubertät, bei andern das Greiſenalter ungewöhnlich ſpät ein.

An Belegen für die geſetzwidrige Verzögerung der Krankheiten in verſchiedenen Stadien ihres Verlaufs fehlt es gleichfalls nicht. Hunold ſah die Vaccine ſich um eine Woche, ich das erſte latente Stadium derſelben ſich bis auf 17 Tage verlängern, und den ganzen Verlauf von Erſcheinung der Puſtel an gerechnet ſich noch um 7 Tage ver=

ſpäten Eine Verzögerung der Vaccine um 4 Wochen, 8 Wochen, 6 Monate nach der Impfung beobachteten Dimsdale, Oſthof, Baker. Das latente Stadium dehnt ſich bei der Waſſerſcheu um 3—4 Monate, ja zuweilen auf ſo viele Jahre aus. Swediauer ſah den Tripper erſt 4 Monate nach der Anſteckung ausbrechen. Die ſecundären Symptome der Syphilis, die ſonſt gewöhnlich 6 Wochen nach den primären eintreten, erſcheinen zuweilen erſt nach Monaten und Jahren. Eine Verzögerung der Kruſtenbildung ſah ich in einem Fall bei der Vaccine um 7 Tage. Sehr häufig kommt aber die Verlangſamung der Krankheitsverlaufs im letzten Stadium vor, in welchem die Krankheit bald nach ſcheinbar natürlicher Beendigung oder auch nach, dem Anſchein nach vollkommner Heilung doch noch ſehr lange beharrt, wie z. B. die Syphilis, Krätze, Wechſelfieber ꝛc., und zuweilen nach zehn und zwanzig Jahren wieder aus ihrem ſcheintodten Zuſtande auflebt. Scorbut, Schwangerſchaft verlangſamen die Phthiſis.

Die oben erwähnte Verlangſamung des Vaccineverlaufs beobachtete ich bei ſehr kalter Winterwitterung.

§. 545.

Hemmung des Krankheitsverlaufs.

Bei der Entwickelung normaler Organismen bemerkt man zuweilen ein wahres Stehenbleiben auf einer Entwickelungsſtufe, wie dieß z. B. bei dem Verharren mancher Inſecten in einem und demſelben Larvenzuſtande, bei dem Winterſchlaf mancher Raupen, noch auffallender aber bei den Bauchſchwangerſchaften in Beziehung auf den ganzen Organismus, bei den Bildungshemmungen hinſichtlich der Ausbildung einzelner Theile der Fall iſt.

Das Gleiche kommt auch beim Krankheitsverlauf vor. Entweder der ganze Krankheitsproceß, oder auch nur einzelne Theile deſſelben entwickeln ſich bis zu einem gewiſſen Lebensabſchnitt und dann nicht weiter. Es giebt Bildungshemmungen des normalen, wie des abnormen Lebens.

Die Urſachen einer gänzlichen Hemmung der Entwickelung des Krankheitsproceſſes ſind unſtreitig denen ſehr verwandt, welche eine Verzögerung deſſelben bewirken, doch bei weitem noch nicht im Klaren, ſowie man überhaupt dieſer Störung des Krankheitsverlaufs zu wenig Aufmerkſamkeit geſchenkt hat. Am häufigſten liegt wohl der Grund in der nachdrücklichen Reaction des normalen Lebens, wodurch es demſelben gelingt, die Weiterbildung des Krankheitsproceſſes ganz zu hindern, oder bei contagiöſen Krankheiten darin, daß die Empfänglichkeit für das Contagium faſt ganz erloſchen

iſt, oder daß die Entwickelung der Krankheit in einem für dieſelbe wenig geigneten Boden beginnt ꝛc.

Ein Vorbild der totalen Krankheitshemmung geben manche Bauchſchwangerſchaften ab, wo der Menſch 2—3, aber auch 30, 40 und mehrere Jahre lang im Fötuszuſtand eine vita minima fortlebt (vergl. Meckel's path. Anat. Bd. II. S. 169 ff.)

So verweilt nach Ruſh das gelbe Fieber zuweilen im ſogenannten stadio prodromorum oder initii, indem nur Fieberbewegungen, eine gelbliche Färbung der Bindehaut, der Zunge, des Geſichts, des Harns und Neigung zum Erbrechen ſich zeigen, aber der Krankheitsproceß ſich nicht weiter fortbildet; ſo der contagiöſe Typhus, die Lues, die nur primäre Schanker producirt, die Krätze, die ſich nur in einem jahrelangen Jucken ohne Puſtelbildung zeigt. So bleibt der Furunkel oft im zweiten Stadium der Entzündung ſtehen, verhärtet, ohne in Eiterung überzugehen. Hodengeſchwülſte, Harnröhrenſtricturen, der Pannus, Verdunkelungen der Hornhaut ꝛc. ſind meiſtens nicht Anderes, als Bildungshemmungen blennorhöiſcher Affectionen im stadio acmes. Desgleichen ſich nicht erweichende, ſondern zeitlebens im Zuſtand der Verhärtung beharrende ſcrophulöſe Drüſen oder Tuberkeln. Die Warzenpocken können auch als unvollkommen entwickelte, nicht zur Suppuration gelangte Pockenpuſteln angeſehen werden. So iſt die Cholerine nur eine in ihrer Entwickelung gehemmte Cholera. Zuweilen bleiben nur einzelne Theile eines Krankheitsproceſſes in der Ausbildung zurück, während er ſich ſeiner Totalität nach regelmäßig fortentwickelt.

Zum Beweis, daß ungünſtige Außenverhältniſſe dergleichen Hemmungen hervorbringen können, dienen die Yaws, welche in Europa nicht zum Ausbruch kommen, wenn von ihnen angeſteckte Perſonen dahin reiſen und daſelbſt verweilen, mit der Rückkehr nach den Tropenländern aber dann ohne neue Anſteckung oft nur um ſo heftiger ausbrechen (Jahn, Phyſ. Bd. 1. S. 204).

§. 544.

Beſchleunigung des Krankheitsverlaufs.

Sowie bei manchen Individuen die Entwickelung ungewöhnlich raſche Fortſchritte macht, z. B. manche Pflanzen ſehr früh zum Blühen kommen, die Pubertät ſchon im 3.—6. Lebensjahr eintritt, und desgleichen zuweilen auch ein frühes Veralten ſich bemerkbar macht, ſo iſt auch eine Beſchleunigung des Krankheitsverlaufs in manchen Fällen unverkennbar. Wie eine ſolche Ueberzeitigung die Dauer des normalen Lebens der Erfahrung zufolge abkürzt, und

eine gewiſſe Schwächlichkeit der Conſtitution erzeugt, ſo iſt dieß auch bei den in ihrer Entwickelung übereilten Krankheiten der gewöhnliche Fall.

Die Urſachen der Beſchleunigung des Krankheitsverlaufs ſind größtentheils dieſelben, welche auch die Entwickelung des normalen Lebens beeilen, ungewöhnliche Wärme, warme Klimate, beſſere Nahrung, alſo verſtärkter Einfluß der lebenserhaltenden und zeugenden Potenzen ꝛc. Auch die Entwickelung der Krankheiten fördert in der Regel Wärme, namentlich der Hautkrankheiten, ferner eine fortgeſetzte Einwirkung krankheitszeugender Potenzen und derjenigen ſpecifiſchen Einflüſſe, welche der Eigenthümlichkeit des Krankheitsproceſſes beſonders entſprechen, wie z. B. beim Scorbut geſalzenes Fleiſch, Wein, Bier beim Fieber, bei Scropheln unreine Luft, Mehlſpeiſen ꝛc., ſpaniſche Fliegen, Senfpflaſter bei dem Rothlauf. Außerdem trägt aber auch eine raſchere Entwickelung des Mutterorganismus zur Beſchleunigung des Krankheitsverlaufs bei, wie auch die Umlaufszeiten des Mondes um die Erde mit raſcherm Umlauf derſelben um die Sonne ſich abkürzen würden. Dieſelbe Krankheitsform entwickelt ſich unter gleichen Umſtänden in einem jüngern Subject ſchneller, als in einem ältern, zumal zu einer Zeit, wo gerade deſſen Entwickelung beſonders raſche Fortſchritte macht, z. B. beim Ueberſchritt aus einer Entwickelungsepoche in die andere. Endlich fördern auch bei einem zuſammengeſetzten Krankheitszuſtand manche Krankheitsproceſſe die Ausbildung anderer, gleichzeitig mit ihnen in demſelben Individuum vorkommender Krankheiten, wie z. B. Pocken die Scropheln, Gicht die Scropheln, Scorbut die Syphilis.

Zuweilen bricht einige Tage nach geſchehener Anſteckung die allgemeine Syphilis aus, oder die natürlichen Pocken ſuppuriren vor dem ſiebenten Tage. Es bildet ſich bei einer Lungenentzündung ſchon mit dem dritten Tage ein Lungenabſceß oder der Hydrocephalus bei einer Hirnentzündung.

§. 545.

Rückgängigwerden des Krankheitsverlaufs.

M. Bogdan, Tr. de recidiv. morbor. Basil. 1659. 4. M. Tiling, de recidiv. morbor. tr. aur. Mind. 1679. 12. Daetri, D. de recidiva. Ultraj. 1696. Ortlob, D. Scrutin. recidivar. Lips. 1696. Rivinus, D. de recidiv. v. Coll. D. Lips. 1710. M. Alberti, r. Roeser, D. de recidiv. morbor. Hal. 1725. 4. A. E. Büchner, r. Pfeiffer, D. de morbor. recursu. Hal. 1751. 4. Kniphof, D. de morbor. recidiv. Erf. 1752. Sawas Gorgolius, D. exhib. gen. recidivar. consid. Hal. 1763. 4. Brodhag, de morb. recurrentib. generat. Hal. 1774. 4. P. Willermoz, morbor. recidiv. disq. m. pr. Monspel. 1788. 4. Stoeltzer, D. de morb. recurrentib., recidiv. et period. Jen. 1789. C. D. Balme, Cons. clin. sur les rechût.

dans les malad. Par. 1797. 8. Vechner, D. de sign. morbi recidivi. Francof. 1798. Teſta, Bem. üb. d. period. Veränder. ꝛc. S. 135. J. M. Cailleau, Mém. sur les rechût. dans les malad. aiguës et chroniq. Bordeaux 1811. 8. E. Houssard, Ess. sur les rechût. ou les récid. dans les malad. Par. 1815. 4. F. F. Rudolph, D. de morb. reversionib. Berol. 1820. 8. C. B. Chardon, Rem. pr. sur la convalesc. et les rechût. Lyon 1824. 8. Caillau in Bullet. des sc. méd. VIII. p. 353. Hohnbaum im med. Converſ.=Bl. 1831. N. 48. S. 382. A. Re, D. de palindrom. deque recidiv. Pav. 1833. 8. p. 42. L. A. Richter in Hecker's m. Z. 1834. Apr. N. 14. S. 67. K. Canſtatt in Bai. m. Corr.=Bl. 1841. Jan. No. 3.

Eine eigene, zuweilen beobachtete Irregularität der normalen Entwickelung beſteht in einer Wiederverjüngung, indem ein Organismus auf ſeiner Bahn eine rückgängige Bewegung macht und in einen frühern Entwickelungszuſtand wieder zurückkehrt. Daß etwas Aehnliches auch bei Krankheiten vorkomme, wurde ſchon oben (523.) bemerkt. Sie fangen, ihrem Ende nahe, entweder ihren Verlauf noch einmal von Vorn wieder an, indem ſie in ein früheres Stadium zurückſpringen, oder, was ſeltner der Fall iſt, durchlaufen ihre Stadien in umgekehrter Ordnung von Hinten nach Vorn. Beides hat man einen Rückfall (Morbus recidivus) genannt.

Das Einwirken derſelben Einflüſſe gegen das Ende des Krankheitsverlaufs, welche die Krankheit erzeugten, oder ſolcher, die ihrer weitern Entwickelung Schranken ſetzen, ſind ein Theil der noch nicht hinlänglich bekannten Veranlaſſungen dazu.

Das Recidiv wird vom Morbus recurrens dadurch unterſchieden, daß man darunter Rückkehr derſelben Krankheit vor ihrer völligen Beendigung, unter letzterem aber erſt nach völliger Beendigung verſteht. Das Recidiv iſt noch daſſelbe Krankheitsindividuum. Beim M. recurrens hat ſich aber ein neues, gleichnamiges nach dem Tode des erſtern gebildet. Wird eine zum Nachtheil des Kranken unterdrückte, latente Krankheit durch eine paſſende Curmethode wieder hervorgerufen, ſo heißt ſie zurückgerufene, M. revocatus.

§. 546.

Alienation des Krankheitsverlaufs.

Noessler, D. *περὶ τῆς μεταπτώσεως καὶ ἐπιγενέσεως*. Altd. 1644. Hofmann, D. de morbor. transmutat. Hal. 1716. Horstius, Opp. II. p. 546. Pechlin, L. II, c. 54. Hilscher, Pr. de. mutat., quae usum sacrae coen. sequi solet in morb. Jen. 1730. Segner, D. de mutationib. morb. Goett. 1747. A. C. Lorry, de praecipuor. morbor. mutationib. et conversionib. ep. J. W. Hallé. Par. 1784. 4. A. d. L. Lpz. 1785. 8. Wolfart, D. de genii morbor. mutat. hominum vitae rationi tribuenda. Marb. 1797. Parry, üb. Verwandl. d. Krkh. (Hufeland's Bibl. d. pr. H. K. 1818. I. 264). Peschier, Mém. sur la convers. des malad. (Annal. de la Soc. de Méd. de Montpell. T. XXII. p. 372). Ferriar, medic. hist. V. II. n. 1. Guizetti, ü. d. Krkhtn d. Krkhtn u. d. Krkhtn. d. Krkhtn. d. Krkhtn. Würzb. 1832. 8.

Zuweilen ſtellen Thiere und Pflanzen einzelne Entwickelungsveränderungen dar, welche nicht zu ihrem Begriff gehören, und nicht mit dem Prototyp ihrer Entwickelung, welchen ihnen ihr Gattungscharakter ertheilt, übereinſtimmen, ohne daß ſie jedoch denſelben dabei ganz und gar einbüßen.

Ein ſolches Ausarten des Verlaufs wird auch bei Krankheiten beobachtet, zumal bei katarrhaliſchen Affectionen, Ausſchlagskrankheiten, Kuhpocken, Varicellen, Maſern, Krätze, Syphilis ꝛc. Aeußere Einflüſſe, die Beſchaffenheit des kranken Individuums, ſeine Reaction gegen die Krankheit geben die gewöhnliche Veranlaſſung dazu. Nicht ſelten beruht die Alienation des Krankheitsverlaufs auf einem neuen Erkranken der Krankheit.

Wie Thiere und Pflanzen durch veränderte Außenverhältniſſe ausarten, ohne dabei ihren Gattungscharakter ganz einzubüßen, ſo daß Varietäten entſtehen, iſt bekannt. Ich erinnere nur an das Gefleckt-werden der Thiere in Corſica, an ihr langes Seidenhaar in Syrien, was die angoriſche Katze aber bei uns ſchon in der erſten Generation wieder verliert, an die Fettſchwänze der Schafe am Cap, an das Schwarzwerden der Thiere in Guinea, an die mancherlei Varietäten der Schweine, der Hunde, die ſie in den verſchiedenen Gegenden der Erde erleiden. Bei Pflanzen kommen dergleichen Ausartungen noch häufiger vor.

Ein Theil dieſer Alienationen des Krankheitsverlaufs gehört zu den Krankheitsumwandlungen, welche die ältern Pathologen Metaptosis nennen, Fortbeſtehen des Weſens der Krankheit bei veränderter Form.

Von der Entwickelung der Krankheit als Krankheitsproceß der Gattung.

§. 547.

Ueberhaupt.

Das Zeitgeſetz der Entwickelung, wie es bisher in ſeinen verſchiedenen Beziehungen dargeſtellt wurde, macht ſich nun nicht allein bei der Einzelkrankheit, ſondern auch beim Krankheitsproceß der Gattung, und ſogar für das geſammte Krankheitsreich geltend.

Wir vermögen nur, eine allgemeine Nachweiſung deſſelben und einige Andeutungen für eine künftige, ebenſo wünſchenswerthe, als in ihren Ergebniſſen der Wiſſenſchaft gewiß höchſt fruchtbringende Bearbeitung im Folgenden zu liefern.

§. 548.

Entwickelungsgeſetz im Krankheitsproceß der Gattung.

Der Krankheitsproceß erſcheint nicht immer als Einzelnkrankheit, ſondern oft auch als Geſammtkrankheit ganzer Gattungen organiſcher Weſen. Es bilden dann die einzelnen Krankheitsproceſſe der Individuen Ein Ganzes, eine große Krankheit. Daß dieſe aber auf eine ebenſo geſetzmäßige Weiſe ſich entwickele und in ihrem Verlauf die oben aufgeſtellten Geſetze der Metamorphoſe befolge, läßt ſich im Gang der Epidemien, den eigentlichen Krankheiten der Gattung, recht augenſcheinlich nachweiſen. Man kann bei ihnen deutlich die drei Hauptabſchnitte des Krankheitsverlaufs, Zunahme, Höhe und Abnahme, ſowie die übrigen oben aufgeführten Stadien in ihrer Entwickelung wahrnehmen.

Volkskrankheiten und Epidemien insbeſondere beginnen meiſtens auch mit einem latenten Zuſtande und dem ſogenannten Stadium der Vorläufer. Es zeigt ſich eine auffallende Veränderung in der Geſundheitsconſtitution der Völker. Es werden eine größere Anzahl von Individuen von gleichnamigen Krankheiten befallen, die jedoch noch keineswegs die pathognomoniſchen Merkmale der Epidemie an ſich tragen, ſo daß gute Beobachter zwar eine in der Entwickelung begriffene Volkskrankheit bemerken, aber ihre wahre Beſchaffenheit keineswegs noch zu erkennen im Stande ſind, bis endlich ein weſentliches Symptom nach dem andern hervortritt und ihre eigentliche Natur ſich immer mehr enthüllt. Auch beginnt ſie mit geringerer Heftigkeit, iſt für den einzelnen Kranken weniger gefährlich, und befällt auch eine geringere Anzahl von Individuen (Stadium des Eintritts). Mit Zunahme der Heftigkeit und der Zahl der Erkrankungsfälle, ſowie mit der Vermehrung und Vermannichfaltigung der pathognomoniſchen Symptome durchſchreitet die Epidemie das Stadium der Zunahme, und gelangt in den Zeitraum der höchſten Blüthe, wo ſie nun erſt in ihrer wahren Geſtalt mit ſämmtlichen ihr eigenthümlichen Symptomen und in ihrer größten Heftigkeit auftritt, ſo daß ſie nicht bloß die größte Zahl der Menſchen ergreift, ſondern auch die meiſten Opfer fordert. Zuletzt wird ſie wieder milder, weniger gefährlich, ſo daß, wenn während ihrer Höhe bei den verſchiedenſten Behandlungsweiſen die Mehrzahl der Kranken ſtarben, nun die meiſten wieder geneſen. Auch befällt ſie eine geringere Anzahl von Menſchen. Der größere Theil ihrer weſentlichen Symptome verſchwindet. Sie iſt offenbar in das Stadium der Abnahme übergetreten. Endlich verlöſchen auch ihre pathognomoniſchen Erſcheinungen gänzlich. Die Krankheit erſcheint wieder, jedoch faſt nur noch hier und da ſporadiſch in einzelnen

Nachzüglern, unter ähnlichen Formen, mit denen ſie zuerſt auftrat, und das Stadium der Reconvaleſcenz giebt ſich, wie im einzelnen Individuum durch vollkommnere Selbſtreproduction und durch Regeneration des durch die Krankheit Zerſtörten, in der Gattung durch vermehrten Geſchlechtstrieb und durch größere Fruchtbarkeit zu erkennen.

Wie in dem Verlauf der Einzelnkrankheiten die verſchiedenen Stadien unter einander in einer weſentlichen und urſächlichen Verbindung ſtehen, ſo daß die Beſchaffenheit des vorhergehenden Stadiums die Beſchaffenheit des nächſtfolgenden mit beſtimmt, ſo deuten auch bei Epidemien die frühern Stadien auf ſpätere hin.

Endlich erleiden Epidemien auch, wie die Einzelkrankheit, mancherlei Störungen ihres Verlaufs durch Hemmung, Unterbrechung, Ausartung ꝛc. ihres Entwickelungsganges. Die Urſachen dieſer Störungen ſind entweder andere ſich gleichzeitig entwickelnde Epidemien, oder mächtige Endemien, oder auch andere kosmiſche und telluriſche Verhältniſſe.

Epidemien treten bei ihrem Beginn nicht gleich mit ihren pathognomoniſchen Symptomen und in ihrer wahren Form auf. Nervenfieberepidemien beginnen oft bloß als katarrhaliſche, gaſtriſche Fieber. Die Peſt ward im J. 1829 in Odeſſa bei ihrem Anfang nicht dafür, ſelbſt nicht von erfahrnen Aerzten, erkannt, weil ihr die meiſten weſentlichen Symptome fehlten. So ging es auch mit dem gelben Fieber in Barcelona im J. 1827. Auch die Peſt zu Marſeille verrieth ſich anfänglich durch kein charakteriſtiſches Symptom, ſondern erſchien als eine allgemeine Affection des Gefäß- und Nervenſyſtems. (Mead, Opp. omn. Par. 1757. p. 130). Der ſchwarze Tod, eine Peſtepidemie i. J. 1348, trat zuerſt als Lungenentzündung auf, und ſpäter erſchienen Petechien, in ihrer größten Höhe erſt die Peſtbeulen. Ebenſo iſt in unſern Tagen die Cholera an den Orten, wo ſie zum erſtenmal erſchien, im Anfang ihrer Entwickelung oft verkannt worden. So kommen auch in den frühern Stadien zuerſt nur einzelne pathognomoniſche Symptome der Epidemie zum Vorſchein, bis ſie nach und nach in dem Stadium der Akme ſich vollſtändig ſammeln (Schnurrer, ü. Contag. u. Epidem. S. 16 ff.)

Die Abhängigkeit der ſpätern Stadien von den frühern zeigte ſich recht augenſcheinlich bei der Influenzaepidemie, welche im J. 1782 aus dem fernſten Oſten kam und einen Parallelkreis um die nördliche Erdhälfte beſchrieb. Schon in Petersburg trug ſie den Keim zu einer Metamorphoſe in ſich, die ſie erſt in einem ſpätern Stadio in Deutſchland entwickelte, indem die wohlthätige Wirkung der Brechmittel am erſtern Orte die ſpätere günſtige Entſcheidung durch Erbrechen verrieth.

Epidemiſche Nervenfieber ſah man in Wechſelfieber, in die Krätze ꝛc., Wechſelfieber=, Blattern= und Frieſelepidemien in Krätzepidemien ausarten, alſo ſich wirklich metaſchematiſiren.

Von der Entwickelung des geſammten Reichs menſchlicher Krankheiten.

Geſchichte der Krankheiten.

Litteratur.

Stahl, de historiae morbor. criterio. Hal. 1707. M. de Sallaba, histor. natural. morbor. Vienn. 1791. 8. C. G. Gruner, nosolog. historic., ex monument. medii aevi lecta, animadverss. histor. ac medicis illustr. Jen. 1795. 8. Bartels, Lehrb. d. a. Pathol. Bresl. 1819. S. 204 ff. Schnurrer's Chron. d. Seuchen. 2. B. Tüb. 1823. 25. F. Jahn, Ahn. e. Naturgſch. d. Krkh. Eiſen. 1828. 8. S. 718 ff. K. Reuß, d. Krankh. d. M. in ihr. Entwicklg u. nat. Verwandtſch. Würzb. 1833. A. G. v. Meegen, D. de morb. originc. L. B. 1835. 8. E. A. Quitzmann, D. quaedam circa morbi historiam. Monach. 1838. H. Häſer, hiſt. path. Unterſ. ꝛc. 1. 2. Th. Leipz. 1839. 41. 8. J. M. Leupoldt, Geſchichte. d. Geſundh. u. d. Krkhten. Erlang. 842. 8.

§. 549.
Ueberhaupt.

Sämmtliche Krankheitsformen werden durch ein unſichtbares Band zu Einem großen Ganzen verbunden (§. 53.). Mag man dieſes nun als einen Theil der beiden übrigen organiſchen Reiche anſehen, oder aus ihm in Verbindung mit den normalen Paraſiten ein eigenes Reich bilden, ſo erleidet es doch ebenſo, wie die beiden übrigen organiſchen Reiche von ſeinem Beginn an geſetzmäßige Veränderungen in einer beſtimmten Aufeinanderfolge, oder geht ſeinen eigenen Entwickelungsgang. Sowie nun die Entwickelung des individuellen Organismus ſich durch das wechſelnde Auf= oder Zurücktreten ſeiner einzelnen Organe kund giebt, ſo bezeichnet auch das Erblühen und Verwelken der einzelnen Formen, Gattungen und Arten der Krankheiten, welche wie die Pflanzen= und Thiergenera die Organe des organiſchen Reichs, gleichſam die Organe dieſes großen Krankheitsorganismus bilden, den Entwickelungsgang des Krankheitsreichs. Eine Geſchichte deſſelben, oder die Darſtellung des allmäligen Auftretens, Fortbildens und Wiederverſchwindens der einzelnen Krankheitsformen, als Glieder eines großen Ganzen und mit Berückſichtigung des Cauſalzuſammenhanges dieſer Vorgänge ſowohl unter ſich, als mit der äußern Natur, iſt eine noch unerfüllt gebliebene, nicht bloß für die Heilkunde, ſondern für die Geſchichte der Menſchheit überhaupt höchſt folgenreiche Aufgabe der Wiſſenſchaft, deren Löſung ein ganzes Menſchenleben erfordert, aber nicht von ei=

nem Handbuch der allgemeinen Pathologie verlangt werden kann. Daher mögen hier nur einige Grundzüge zu derſelben genügen.

Als allgemein leitender Grundſatz der Entwickelungsgeſchichte der Krankheiten darf ausgeſprochen werden, daß dieſelben Geſetze, welche für die Entwickelung des einzelnen organiſchen Individuums, ganzer Gattungen und für die Ausbildung der Naturreiche als gültig anerkannt worden, auch ihre Anwendung auf die Entwickelung der Geſammtheit aller Krankheiten finden. Die wenigen ſpeciellern Andeutungen, die wir für dieſelbe zu geben verſuchen, faſſen wir in der Beantwortung folgender vier Fragen zuſammen:

§. 550.

Alter der Krankheiten überhaupt.

Sind die Krankheiten ſo alt, wie das Menſchengeſchlecht, oder wurde daſſelbe erſt ſpäter nach ſeiner Entſtehung von denſelben heimgeſucht?

Obgleich die älteſten geſchichtlichen Urkunden der Menſchheit, mögen ſie nun in bloßen Mythenſagen oder in göttlichen Offenbarungen beſtehen, ſämmtlich darin mit einander übereinſtimmen, daß die erſten Menſchen, welche im vollſten Genuß irdiſcher Glückſeligkeit lebten, die Hauptſtörerinnen derſelben, die Krankheiten, noch nicht kannten, ſo nöthigt uns doch das Weſen der Krankheiten, das Gegentheil davon anzunehmen. Denn concretes Leben unter beſonderer Form iſt nicht denkbar, wie früher (§. 81.) gezeigt wurde, ohne die Möglichkeit des Erkrankens. Der Begriff des wirklichen concreten (wenn auch nicht des abſoluten) Lebens ſchließt den Begriff der Krankheit mit ein. Mit dem Daſeyn der Einzelleben war auch das Daſeyn der Krankheiten nothwendig gegeben. Da nun damals die äußern Bedingungen des Krankſeyns, wenigſtens was die makrokosmiſchen und telluriſchen Einflüſſe betrifft, ebenſowohl vorhanden waren, wie jetzt, ja da in dem Leben unſeres Planeten bedeutendere Veränderungen, welche auf die Geſundheit der Menſchen einen ſo großen Einfluß ausüben, noch häufiger ſich ereigneten, als jetzt, ſo mußte auch die damals im menſchlichen Organismus vorhandene Möglichkeit des Erkrankens wenigſtens ebenſo leicht, wie in ſpätern Zeiten, verwirklicht werden. Die erſten Menſchen, in beſtändiger Wechſelwirkung mit der äußern Natur lebende Weſen, konnten ebenſo wenig von dieſer Folge irdiſcher Unvollkommenheit frei ſeyn, als es die ſpäter lebenden waren und die jetzt lebenden ſind. Daher denn auch der uncultivirte, im Naturzuſtande und gleichſam in der Kindheitsepoche der Menſchheit noch befindliche Wilde keineswegs ganz frei von Krankheiten iſt.

Die alten Schriftſteller ſchildern freilich die erſten Menſchen als frei von jeder Krankheit und irdiſchen Plage. Vgl. Hesiod. Ἐϱγα v. 90 sqq. v. 102—4. Horat. Carm. I, 3. v. 29. 30.

Auch die Thierwelt liefert Belege, daß das Erkranken zugleich mit dem Daſeyn der Organismen gegeben war. Denn nicht bloß an einzelnen Exemplaren vorweltlicher Säugthiere (Walther in ſ. J. f. Ch. Bd. VIII. H. 1. S. 1 ff.), ſondern auch an Amphibien, welche aus einer ungleich frühern Bildungszeit unſeres Planeten ſtammen, an den foſſilen Sauriern, findet man pathologiſche Erſcheinungen (Exoſtoſen, Caries. Mém. sur le Poekilopleuron Bucklandii etc. per C. Deslongchamps. Caen, 1837. p. 32.) So daß alſo Knochenkrankheiten ſo alt ſind, wie die Knochenthiere überhaupt und immer dieſelben.

§. 551.

Allmälige Entſtehung der einzelnen Krankheitsformen.

Sind die einzelnen Krankheitsformen alle zugleich entſtanden?

Die Geſchichte unſeres Planeten und ihre über unſere Zeitrechnung weit hinausreichenden, in den geognoſtiſchen Ablagerungen und in den foſſilen Ueberreſten untergegangener Gattungen organiſcher Weſen auf eine unvertilgbare Weiſe aufbewahrten und, wenn wir ſie zu leſen verſtehen, in unzweideutigen Charakteren zu uns ſprechenden Urkunden bezeugen, daß keineswegs ſämmtliche Thier- und Pflanzengeſchlechter, weder der Art, noch der Zahl nach, wie wir ſie jetzt vor uns ſehen, vorhanden waren, ſondern, daß ſie ſich in verſchiedenen Bildungsepochen erſt allmälig entwickelten. Die Zahl der Gattungen und Arten organiſcher Körper, welche ſich in den früheſten Erdſchichten begraben finden, iſt eine viel geringere, als die der ſpätern. Die Naturreiche zeigen bei ihrer Entſtehung, wie die einzelnen Organismen, dem allgemeinen Entwickelungsgeſetz zufolge, viel einfachere und wenigere Formen, und erſt mit ihrer weitern Ausbildung wächſt die Zahl und Mannichfaltigkeit derſelben. Da nun die Entwickelungsgeſchichte der organiſchen Reiche auch die der Krankheiten iſt, ſo läßt ſich der Analogie nach ſchließen, daß auch die größere Zahl und Vielartigkeit der Krankheitsformen ſich erſt allmälig entfaltete. Sowie mit zunehmender Individualiſirung des Lebens die Zahl der Gattungen, Arten und Varietäten ſich vermehrte, ſo zerfiel auch der Krankheitsproceß in mehrere Gattungen und Arten, und das Krankheitsgebiet bereicherte ſich.

§. 552.

Reihenfolge, in welcher die Krankheiten auftraten.

Wie waren die Krankheiten anfänglich beſchaffen? Welche Krankheitsformen erſchienen am früheſten, und in welcher Reihenfolge traten die übrigen bis jetzt bekannten allmälig auf?

Es läßt ſich dieſe Frage nur vermuthungsweiſe und auf Analogien geſtützt beantworten.

Die Mehrzahl der Geſundheitsſtörungen, welche das Menſchengeſchlecht am früheſten heimſuchten, waren unſtreitig mechaniſche Verletzungen, und die mit ihnen nothwendig verbundenen, freilich meiſt heilſamen Naturreactionen, wie Wundentzündungen, Wundfieber, Eiterungen, Geſchwüre ꝛc. Wie ferner nach dem untrüglichen Zeugniß antediluvianiſcher Ueberreſte den höhern und zuſammengeſetztern organiſchen Formen einfachere und niedere vorhergingen, ſo waren auch höchſt wahrſcheinlich die früheren Krankheiten einfacherer Art, gleichſam nur einzelne Glieder ſpäterer, zuſammengeſetzter und deshalb vollkommnerer Krankheitsproceſſe. Die Formen derſelben ſind mit ihrer größern Vollkommenheit auch mehr individualiſirt, ſchärfer gezeichnet und beſtimmter charakteriſirt worden. Dieſe Individualiſirung geht ſo weit, daß einzelne Symptome wieder eigene Selbſtſtändigkeit bekommen und einen beſondern Krankheitsproceß bilden, womit aber die Intenſität deſſelben ſich mindert. Es zerfielen alſo früher einfachere, einen generiſchen Charakter an ſich tragende Krankheiten in mehrere Arten.

Wie ferner die Pflanzenwelt früher entſtand, als das Thierreich, ſo ſind auch die frühern Krankheiten des Menſchengeſchlechts vorzugsweiſe Krankheiten der vegetativen Lebensſphäre. Später traten erſt die Krankheitsproceſſe der animalen hinzu. Wenn überhaupt ein Organismus nur Anlage zu ſoviel verſchiedenartigen Krankheitsformen beſitzt, als er ſelbſt verſchieden geartet iſt, als das Leben in ihm in verſchiedenen Richtungen und Formen ſich gebrochen hat, ſo mußten auch die früheſten Krankheitsformen des Menſchengeſchlechts von derſelben Beſchaffenheit ſeyn, als es ſelbſt beſchaffen war, d. h. es konnte nach dem Obigen (§. 118 ff.) nur an Krankheiten derjenigen Organe, Syſteme oder Functionen leiden, die bei ihm damals die herrſchenden waren. Denn die Krankheitsformen können ſich in der Menſchheit nur in derſelben Art und Weiſe und in derſelben Ordnung entwickeln, als ſich das menſchliche Leben ſelbſt entwickelt. Da nun der Entwickelungsgang der ganzen Menſchheit kein anderer ſeyn

kann, als der des einzelnen Individuums, ſo herrſchte auch in der Kindheit des Menſchengeſchlechts gewiß ebenſo das Bildungsleben vor, wie es im einzelnen Kinde überwiegt, und ſomit ſind die früheſten Krankheiten der Menſchen Bildungskrankheiten mit erhöhter Productivität geweſen, wie ſich die damalige Ueppigkeit des Bildungstriebes auch in der Größe und Maſſigkeit der Thiere und Pflanzen zu erkennen giebt. Daß dieſe Bildungskrankheiten mit luxurirender Productivität vorzugsweiſe Hautkrankheiten waren, möchte, auch ohne Hinſicht auf die dafür ſprechenden Thatſachen, daraus zu vermuthen ſeyn, daß die Haut das Gränzorgan iſt, welches ſchädlichen Natureinflüſſen am häufigſten und unmittelbar ausgeſetzt iſt. Affectionen des Knochenſyſtems mögen gleichfalls nicht ſelten geweſen ſeyn, da daſſelbe einen ſo rein vegetativen Charakter im eigentlichſten Sinne des Worts an ſich trägt. Später traten dann Krankheiten des Nervenſyſtems, aber zuerſt nur des ſympathiſchen, hinzu, weil dieſes dem Bildungsleben angehört und früher, als die übrigen Nervenprovinzen ſich entwickelt. Die Anomalien deſſelben beſtanden, wegen ſeines relativen Uebergewichts über die beiden andern Nervenabtheilungen, in einer abnormen Erhöhung ſeiner Thätigkeit und zeigen ſich als Ekſtaſen, Somnambulismus, Noctambulismus, Lykanthropie, Bauchepilepſie und in Formen von Geiſteskrankheiten, welche entweder ihren Grund in der krankhaften Steigerung der Nervöſität des Unterleibs haben, wie z. B. Melancholie, oder auf einer mangelhaften Ausbildung und Beſchränkung des cerebralen Syſtems beruhen, wie z. B. Lähmungen, Blödſinn. Die alten Urkunden befaſſen ſie unter dem gemeinſchaftlichen Namen der Beſeſſenheit.

Die früheſten Krankheiten des Menſchengeſchlechts waren im Allgemeinen mehr Krankheiten der Gattung, Geſammtkrankheiten, Pandemien, vorzüglich epidemiſcher Art, als Krankheiten einzelner Individuen, abgeſehen von den durch Verletzungen entſtandenen Krankheiten. In der Kindheit des Menſchengeſchlechts hatte unſer Planet ebenſo, wie andere Organismen in ihren früheren Entwickelungsepochen, noch größere Revolutionen zu erdulden, wofür ſprechende Zeugen genug übrig ſind. Bei dem unvollkommnen Zuſtande, in welchem ſich das Menſchengeſchlecht in jener Zeit befand, trat auch die Individualität des Einzelnen weniger hervor; denn die Individualiſirung der Organismen hält mit ihrer Ausbildung zur Vollkommenheit gleichen Schritt. Das einzelne Individuum ſonderte ſich von der Gattung weniger ab, und war mit den übrigen Individuen derſelben zu Einem Ganzen inniger verbunden, als jetzt. Beides war aber hinreichender Grund zu

einer häufigern Erzeugung allgemeiner Seuchen und Epidemien, als es jetzt noch der Fall iſt. Denn wenn auch der Menſch damals vermöge ſeiner kräftigen Körperbeſchaffenheit und naturgemäßern Lebensweiſe im Ganzen weniger dem Erkranken ausgeſetzt war, ſo vermochte er doch jenen bedeutenden, in größern oder kürzern Perioden ſich wiederholenden Umwälzungen der Natur und den im ganzen Erdenleben vor ſich gehenden Veränderungen nicht zu widerſtehen, und dieſe wirkten ihrer Natur nach auf die ganze Menſchheit, und brachten auch, da die einzelnen Individuen der Gattung ſich noch mehr glichen, auch bei der Mehrzahl derſelben eine gleiche Wirkung, dieſelbe Krankheit hervor. Ja, da die Menſchen wegen ihrer noch unvollkommnern Beſchaffenheit den Thieren näher ſtanden, ſo erkrankte damals auch die Thierwelt zugleich mit dem Menſchengeſchlecht häufiger. Die damaligen Epidemien waren, wie zum Theil noch die heutigen, Ausgleichungsproceſſe, Folge lebhafter Reactionen, wodurch das mit der Natur in Differenz gerathene Menſchengeſchlecht ſeine Selbſtſtändigkeit gegen die feindſeligen Beeinträchtigungen derſelben zu behaupten und mit ihr ſich wieder ins Gleichgewicht zu ſetzen ſuchte. Da der ſchwächliche Organismus ſich der äußern Natur mehr dahingiebt und theilweiſe ſich von ihr verähnlichen läßt, alſo das ungünſtige Außenverhältniß durch allmälige Umänderung und Accommodation ſeiner ſelbſt ausgleicht, oder, wie man zu ſagen pflegt, ſich an daſſelbe gewöhnt, der ſtärkere, kräftigere ſich dagegen mächtig ſträubt und, um ſeine Eigenthümlichkeit zu behaupten, ſie, freilich erfolglos, zu bekämpfen ſucht, da alſo im Allgemeinen der Organismus zu dergleichen gewaltſamen Rückwirkungen und Heilbeſtrebungen um ſo geneigter iſt, je mehr er Lebensenergie beſitzt, ſo mußte auch damals, wo das ganze Menſchengeſchlecht ſich einer ungleich größern phyſiſchen Kraft erfreute, als jetzt, dieſer Kampf gegen die Außenwelt auch ein um ſo heftigerer und häufigerer ſeyn und ſich in größeren und verheerenderen Epidemien äußern. Jetzt, wo die phyſiſche Kraft der Menſchen durch ihre größere geiſtige Ausbildung und Cultur, wenn auch nicht gebrochen, doch ſehr geſchwächt und zurückgedrängt worden iſt, ſind ſolche Reactionen ſeltener und ſchwächer. Auch hatten aus gleichem Grunde die frühern Krankheiten des Menſchengeſchlechts höchſt wahrſcheinlich einen mehr activen, entzündlichen, fieberhaften, acuten Charakter, und befielen die geſundeſten und kräftigſten Subjecte am häufigſten.

Als nun aber mit fortſchreitender Ausbildung des Menſchengeſchlechts ſich eine größere Mannichfaltigkeit in demſelben entwickelte und daſſelbe erſt, wie es wahrſcheinlich iſt, in verſchiedene Racen zerfiel, die Nationalität durch Auswanderung und Vertheilung in

verſchiedenartigere Wohnplätze ſich immer beſtimmter hervorhob, als ſelbſt die individuelle Eigenthümlichkeit des Menſchen durch Cultur, Sitte, Religion, Wiſſenſchaft und Kunſt mehr hervortrat, das Individuum ſich von der Gattung mehr abſonderte und ſelbſtſtändiger auftrat, da mußten auch die Krankheiten mit der zunehmenden Individualiſirung des Menſchengeſchlechts ſelbſt mehr individualiſirt werden, in eine größere Anzahl von Formen ſich vervielfältigen, und konnten weniger als Krankheiten der Gattung, als Pandemien, ſondern mehr nur als Krankheiten der Individuen, als ſporadiſche Krankheiten, erſcheinen.

Die weitere Verbreitung des Menſchengeſchlechts über die ſo verſchieden beſchaffene Erdoberfläche gab ferner zur Entſtehung der endemiſchen und Akklimatiſationskrankheiten die Veranlaſſung, welche gerade um ſo heftiger und lebensgefährlicher ſeyn mußten, als die menſchliche Natur, auf einer niedern Stufe der Entwickelung ſtehend, noch weniger Allſeitigkeit, wegen ihrer größern Energie auch weniger Biegſamkeit und daher auch weniger Verpflanzungsfähigkeit beſaß, um den Anforderungen, welche die verſchiedenartigſten klimatiſchen und localen Eigenthümlichkeiten an dieſelbe machten, gehörig zu entſprechen.

Die endemiſchen, miasmatiſchen, ſowie die aus dem heterogenen Menſchenverkehr entſprungenen Krankheiten gaben aber wieder zur Entwickelung contagiöſer Krankheiten die Veranlaſſung, zur Erzeugung von Baſtardformen, Kuhpocken, Varioloid, Rötheln ꝛc., wodurch das Reich der Krankheiten noch mehr vermannichfaltigt wurde.

Die Verpflanzung contagiöſer Krankheiten auf andere Menſchenracen und in andere Klimate, welche mit dieſen Wanderungen der Menſchen verbunden war, hatte ebenfalls wieder Erzeugung neuer Krankheitsarten zur Folge, wie z. B. die Yaws, Pians ꝛc.

Mit dieſer weitern Verbreitung des Menſchengeſchlechts über den Erdboden bildete ſich der Handelsverkehr aus, vermannichfaltigten ſich die Genüſſe und Bedürfniſſe, Lebensweiſe, Kleidung und Wohnung. Ausländiſche Producte wurden und werden in Klimaten verzehrt, denen ſie gänzlich unangemeſſen ſind. Dieſe Verbreitung zog zugleich häufigere Kriege nach ſich, und die Vermiſchung ſelbſt in phyſiſcher Hinſicht ganz heterogener Menſchenracen und Völkerſchaften wurde eine neue Quelle neuer Krankheiten. Die größere Ausbildung des Geiſtes unterdrückte auf der andern Seite die Ausbildung des Körpers, zwang zu einer unnatürlichen, ſitzenden, dem freien Luftgenuß entzogenen Lebensweiſe, und veranlaßte dadurch wieder ein eigenthümliches Erkranken unter beſondern Formen. Mit der zuſammengeſetztern, künſtlichern Lebensweiſe wurde

auch das Erkranken ein zuſammengeſetzteres, unter mannichfaltigen Formen auftretendes und häufigeres.

Sowie endlich einzelne geniale Menſchen als Repräſentanten ihrer Zeit und als der Geſammtausdruck wichtiger geiſtiger Entwickelungsepochen der Menſchheit auftraten, ſo ſcheinen auch gewiſſe pandemiſche Krankheitsformen den Geſammtausdruck und die Culmination gewiſſer epidemiſcher und endemiſcher Krankheitsconſtitutionen, den Wendungspunct in dem Geſundheitszuſtand, in der phyſiſchen Entwicklung des Menſchengeſchlechts zu bilden, wie z. B. die Influenza und der Typhus abdominalis, die Cholera als die Repräſentanten des epidemiſchen, gangliös-nervöſen, pituitöſen, das gelbe Fieber als der Brennpunct des endemiſchen, gaſtriſch-biliöſen Krankheitsgenius anzuſehen ſind.

Und ſo bewährt ſich alſo das Geſetz, daß der Entwickelungsgang der organiſchen Reiche, des Menſchengeſchlechts und des Menſchenindividuums auch der ſeiner Krankheiten iſt.

Auch die Geſchichte gedenkt in frühern Zeiten der Einzelkrankheiten nur als mechaniſcher Verletzungen, ſtellt das Menſchengeſchlecht als völlig frei von ihnen dar, aber erwähnt deſto häufigerer und verheerenderer Seuchen. Plato (Politicor. Libr. III. c. 13.) bezeugt, daß der im Naturzuſtand lebende Menſch noch keiner ärztlichen Hülfe bedurft habe. Katarrhe, Flüſſe, Waſſerſucht ſeyen zu jener Zeit unbekannt geweſen, aber Wunden, epidemiſche und Jahreskrankheiten, ἐπέτεια νοσήματα, alſo makrokosmiſche Krankheiten, habe es gegeben.

Celſus in Praef., Plinius H. N. XXIX. c. 1. in fine ſagen aus, daß damals die Medicin bloß in Heilung der Wunden beſtand. Desgleichen Seneca Ep. XCV. Medicina olim erat *scientia paucarum* herbarum, quibus sisteretur sanguinis fluxus, vulnera coirent. Paullatim deinde pervenit in hanc tam multiplicem varietatem. Nec est mirum, tamen illam minus negotii habuisse, firmis adhuc solidisque corporibus et facili cibo, nec per artem voluptatemque corrupto. — Cic. de deorum natura II. 50.

Daß in frühern Zeiten einfachere Krankheitsformen exiſtirten, welche ſich ſpäter vermannichfaltigten, beweiſt die Geſchichte unwiderſprechlich. Die Hautkrankheiten ſcheinen ſich früher auf den Ausſatz zu reduciren, der aber ſelbſt einfacher war und erſt ſpäter ſich in mehrere Formen ſpaltete. Die verſchiedenen acuten Exantheme waren dem Hippokrates noch unbekannt. Peſt, gelbes Fieber, Syphilis, Zoſter, manche Krampfkrankheiten ſind ſpätern Urſprungs (Jahn). So trennt ſich die Lues jetzt in viele Abarten: Scherlievo, Falcadina, Sibbens, Marſchkrankheit, ſcandinaviſches Syphiloid, canadiſche Krankheit, desgleichen die Pocken ꝛc.

Für die Priorität der Bildungskrankheiten ſpricht v. Walther's intereſſante Entdeckung der Knochenkrankheiten bei den urweltlichen Thieren. Ausſatz, Geſchwüre, Scharbock, Peſt waren die früheſten Krankheiten. Dann folgen die acuten Exantheme, Blattern, Maſern, Scharlach, Luſtſeuche, Iguis sacer.

Krankheiten des Ganglienſyſtems, als Ekſtaſen, Somnambulismus, Keuchhuſten, Kriebelkrankheit, Veitstanz (als Epidemie), Tanzwuth, Kinderkreuzzüge, Lykanthropie, Melancholie bis zum Selbſtmord folgten ſchon ſpäter, noch ſpäter Schlagflußepidemien, Typhus, Frieſel ꝛc.

Das frühere Vorkommen vegetativer Krankheiten erhält auch jetzt noch ſeine Beſtätigung bei den auf einer niedern Bildungsſtufe ſtehenden Menſchenracen, z. B. den Negern oder den Mongolen, welche vorzugsweiſe an Krankheiten der Haut und des ſympathiſchen Nervenſyſtems leiden. Auf ähnliche Weiſe verhält ſich die Sache, nur minder auffallend bei auf einer niedern Entwickelungsſtufe befindlichen Nationen.

Dafür, daß ſonſt Seuchen viel häufiger waren, als jetzt, liefert nicht bloß die Chronik der Seuchen (vgl. Schnurrer) hinreichende Beweiſe, ſondern es ſpricht auch der Umſtand dafür, daß ſonſt Krankheiten ſeuchenhaft auftraten, welche jetzt nur noch ſporadiſch exiſtiren, wie z. B. der Ausſatz, das Antoniusfeuer, der Veitstanz, die Syphilis ꝛc.

Ein häufigeres ſeuchenhaftes Erkranken der Thierwelt könnte wohl auch daraus geſchloſſen werden, daß die große Zahl foſſiler Ueberreſte zu uns gekommener Thierleichen nicht bloß durch große Naturereigniſſe einen gemeinſchaftlichen Untergang fanden, ſondern auch durch weitverbreitete Seuchen zu Einer Zeit hinweggerafft wurden.

Es läßt ſich in der Geſchichte größerer, eine welthiſtoriſche Bedeutung beſitzender Krankheitsproceſſe nachweiſen, wie viel früher, als die ganze Krankheit erſchien, einzelne Theile oder Hauptſymptome derſelben als ihre Vorläufer auftraten. Der Syphilis gingen z. B. Schanker und Tripper vorher (was zu einer Verſetzung des Urſprungs dieſer Krankheit in eine viel frühere Zeitepoche die Veranlaſſung gab), dem Scharlach Angina, den Maſern Huſten, den Pocken einzelne puſtulöſe Ausſchläge, wie auch während einzelner Epidemien ein ſolches geſondertes Auftreten ſpecieller Symptome bei einzelnen, von der Epidemie ergriffenen Perſonen ſich zeigt, und wie bei dem Milderwerden einer makrokosmiſchen Krankheit ſich dieſe wieder in ihre einzelnen Elemente auflöſt, wie z. B. jetzt, ebenſo wie beim Beginn der Venusſeuche, ſolitäre Schanker und Tripper oder Kondylome, ohne die vollkommne Krankheit nach ſich zu ziehen, vorkommen.

Schon **Seneca** Ep. XCV. beſtätigt die Anſicht, daß mit der complicirtern und künſtlichern Lebensweiſe auch das Erkranken unter mannichfaltigern Formen auftrat. Simplex erat ex simplici caussa valetudo. — Multos morbos multa fercula fecerunt. — Innumerabiles esse morbos mireris, coquos numera. — Inde tam nullo aegrotamus genere, quam vivimus.

Wie mit dem vollkommnern Lebenszuſtande auch die Verpflanzungsfähigkeit der Organismen wächſt, beweiſt die kaukaſiſche Race, welche, als die vollkommenſte, dieſe Eigenſchaft vor allen übrigen Menſchenracen im höchſten Grade beſitzt.

§. 553.

Künftige Veränderungen im Reich der Krankheiten.

Werden die jetzt bekannten Krankheitsformen in derſelben Art und Zahl immer fortbeſtehen, oder im Verlauf der Zeiten auch eine Veränderung und von welcher Art erleiden?

Daß auch die jetzt beſtehenden Krankheitsformen für alle Zukunft nicht dieſelben bleiben werden, läßt ſowohl die immer fortgehende Entwickelung des Menſchengeſchlechts und des Makrokosmus, wie des Reichs der Krankheiten ſelbſt vermuthen, und die bisher ſchon in dieſer Beziehung gemachten Beobachtungen der Analogie nach mit gutem Grund erwarten. Denn die mit dem ununterbrochenen Entwickelungsgang der Menſchheit und der äußern Natur gegebenen Veränderungen und Kataſtrophen haben auch, wie wir geſehen, auf die Beſchaffenheit und die Erzeugung neuer Krankheiten, ſowie auf das Beſtehen und die Veränderung der vorhandenen den beſtimmteſten Einfluß. Die fortlaufende Metamorphoſe des Krankheitsreichs ſelbſt bringt nach dem allgemeinen Entwickelungsgeſetz theils ein Hinzutreten neuer Formen zu den ſchon vorhandenen, theils eine Umänderung, theils aber auch ein Verſchwinden derſelben, während andere neue an ihre Stelle treten, mit ſich. Sowie indeß in den organiſchen Reichen der Fall war, ſo geſchah es, geſchieht es noch und wird auch für die Zukunft noch der Fall ſeyn im Gebiet der Krankheiten. Neue Krankheiten kamen zu den vorhandenen hinzu, ein Theil von ihnen wandelte ſich in andere Formen um, ein Theil ging ſchon unter, oder iſt im Begriff zu verſchwinden. Wenn dieſe Veränderungen aber in den frühern Bildnngsepochen, ſowohl des individuellen Organismus, als auch des großen Naturleibes und der organiſchen Reiche auffallender waren und in kürzern Zeiträumen ſich folgten, ſo iſt es auch mit den Krankheiten derſelbe Fall. Ein ſolcher häufigerer Wechſel, ein ſolches Auftreten neuer, von den bisherigen ganz abweichender Formen kommt in den neuern

Zeiten nicht mehr in der Weiſe, wie in den frühern vor. Wird die Menſchheit die größte Höhe ihrer Ausbildung und damit auch ihrer Individualiſirung erreicht haben, ſo wird die Zahl und Mannichfaltigkeit der individuellen und ſporadiſchen Krankheiten am größten, das pandemiſche Erkranken dagegen am ſeltenſten ſeyn. Ja, ſowie im Mannesalter wegen des vollendeten Gleichgewichts aller Lebensverrichtungen der individuelle Organismus die geringſte Anlage zum Erkranken beſitzt und der ungetrübteſten Geſundheit genießt, ſo wird auch dann die Menſchheit als Gattung nicht leicht erkranken, und es wird vielleicht einen langen, von Geſammtkrankheiten ganz freien Zeitraum geben. Mit der Rückbildung des Menſchengeſchlechts wird daſſelbe wieder mehr in Maſſe erkranken, die Pandemien werden wieder häufiger erſcheinen, die Mannichfaltigkeit der Krankheitsformen aber muß ſich dann wieder vermindern. Sowie endlich in dem Wandel der Metamorphoſe auch wieder Beſtändigkeit herrſcht, und manche Formen, manche Organe vom Beginn der organiſchen Reiche dem Wechſel und dem Untergang getrotzt haben, ſo ſcheint es auch in der Krankheitswelt einige ſolche anfängliche und ſtehende Krankheitsformen zu geben, wie namentlich die Influenza (Jahn), die, wenn auch nicht ununterbrochen fortdauernd, doch im periodiſchen Wechſel wiederkehren.

Soll auch noch über die fernere Beſchaffenheit und den Charakter der künftig erſcheinenden Krankheiten eine Vermuthung gewagt werden, ſo ließe ſich der Analogie zufolge wohl nicht ohne Grund behaupten, daß, ſowie die frühern Krankheiten des Menſchengeſchlechts dem vegetativen Lebenskreis angehörten, die darauf folgenden mehr das Bewegungsſyſtem und die Sinnorgane betrafen, der Krankheitsproceß ſich immer mehr auf die höhern Functionen der animalen Lebensſphäre verbreiten, das Gehirn und geiſtige Leben ergreifen und daher den ſenſiblen und pſychiſchen Charakter vorzugsweiſe an ſich tragen, und Geiſteskrankheiten den vorwiegenden Theil des Erkrankens bilden werden. Während der Involutionsperiode der Menſchheit werden aber wieder Krankheiten des Bewegungs- und vegetativen Syſtems, jedoch mit einem weniger activen und pandemiſchen Charakter, an die Tagesordnung kommen. Bei dieſer, vielleicht nur zu kühnen Vorausbeſtimmung, deren Richtigkeit zu conſtatiren Aeonen erforderlich ſeyn dürften, wären dann diejenigen Veränderungen, welche die periodiſche Wiederkehr mancher Zuſtände im Leben des Makrokosmus und der Menſchheit mit ſich bringen, nicht unberückſichtigt zu laſſen, um vor jeder Verwechſelung derſelben mit den Entwickelungsveränderungen des Krankheitsreichs ſich ſicher zu ſtellen. Iſt doch nun der

Anfang zu einer Geſchichte der Krankheiten von dazu Berufenen gemacht! Deutſche Gelehrſamkeit, deutſche Gründlichkeit, deutſche Ausdauer vermögen allein nur ein ſolches Werk im Verein mit deutſchem philoſophiſchen Geiſte erfolgreich zu Ende zu führen.

Die foſſile Welt liefert uns eine Menge Beiſpiele ganzer untergegangener Pflanzen- und Thiergeſchlechter. Der unzähligen Gräſer, Farren, Palmen, Molluskeu, Enkrinusarten, Krabben und Fiſchgattungen nicht zu gedenken, ſeyen nur die Ichthyoſauren und die räthſelhaften, aber einem Amphibium unſtreitig angehörenden Fußtapfen im Hildburghäuſer Sandſtein von der Claſſe der Amphibien, die in Amerika entdeckten Ornithichiten von den Vögeln, die Paläotherien, Anaplotherien und Megatherien von den Säugthieren erwähnt. Das letzte Exemplar des Dudu, die nordiſche Seekuh (Rytina) iſt in unſern Zeiten untergegangen, die babyloniſche Ceder, der Steinbock werden bald von der Erde verſchwunden ſeyn. So ſind im Krankheitsreich mehrere Peſtepidemien der frühern Zeit, der ſchwarze Tod, das Schweißfieber, das Antoniusfeuer, die Lykanthropie ꝛc. völlig ausgegangen. So ſcheinen der Ausſatz, die Syphilis, die natürlichen Pocken ſich ihrem Ende zu nähern. Das Varioloid, die Cholera, die ägyptiſche Augenentzündung, das Pellagra ſind dagegen vor unſern Augen neu entſtandene Krankheiten. Die Syphilis, Scharlach ꝛc. haben bedeutende Formenänderungen erlitten (Jahn Phyſ. S. 323.). Schon Sydenham, der große Naturforſcher der Epidemien, machte dieſe Bemerkung. Sicuti alii morbi jam olim exstitere, qui vel jam ceciderunt penitus, vel aetate saltem paene confecti exolevere et rarissime comparent, ita, qui nunc regnant, morbi aliquando demum intercident, novis cedentes speciebus, de quibus nos ne minimum *quidem hariolari* valemus. Auch Celſus behauptet die Entſtehung neuer Krankheiten.

Vom Typus der Krankheit.

A. Im Allgemeinen.

Litteratur.

Γαλήνου περὶ τῶν τοῦ ὅλου τοῦ νοσήματ. καιρῶν βιβλ. (Hipp. et Gal. ed. Chart. T. VII. p. 304). Ej. *περὶ τῶν ἐν ταῖς νόσοις καιρῶν βιβλ.* (ibid. T. VII. p. 292). Ej. *περὶ τύπων* (ibid. p. 152—69). Marescot, ergo periodor. in morb. ratio cognita. Par. 1575. du Port, ergo *περιοδικῶν* manifesta causa. Par. 1623. Valentini, Declam. Panegyr. n. 3. de period. morbor. Frcf. 1701. Stahl, de affectib. period. Hal. 1702. Alberti, D. de palindrom. morbor. Hal. 1750. Büchner, D. de morb. periodic. gen. Hal. 1754. P. J. Hartmann r. Heym, de nocturna pluri-

mor. morb. exacerbat. Helmst. 1763. Hebenstreit, l. c. p. 171. F. C. Medicus, Geſch. Periode haltend. Krankh. Carlsr. 1764. 2 Bde. 1794. 8. Ploucquet, D. de morb. period. Tubing. 1783. Neufville, D. de indole morbor. periodica etc. Gött. 1784. J. J. Testa, de vitalib. period. aegrotant. et sanor. Lond. 1787. A. d. L. Lpz. 1790. Dunker, D. de typ. morbor. Gött. 1789. Himmelreich, D. de morb. intermittentib. topic. Ultraj. 1789. Stoetzer, D. de morb. recurrentib., recidiv. ac periodic. Jen. 1789. J. P. Frank, Or. de periodicar. affection. ordin. familiis. Pap. 1791. 8. Ballhorn, D. quorundam phaenomenor. period. causae probabil. Goetting. 1792 Spielenberger, D. de morbor. periodic. L. B. Autenrieth, de natur. morbor. periodica. Tüb. 1806. A. M. Wallenberg, de rhythmi in morb. epiphania. Heidelb. 1809. Park, Inq. into the laws of an. life. Cambr. 1813. Virey, Ephém. de la vie hum. etc. Par. 1814. Rhetorides, D. de morb. period. lunarib. Erlang. 1809. Ritter, üb. d. Zeitbeſtimmende im Leben (Beitr. z. Galv. 2. B. 6 St. S. 546). P. J. Mongellaz, Ess. sur les irritat. interm., ou nouvell. théor. des malad. périod. Par. 1821. 8. M. Wagner in m. Jahrb. d. öſtr. St. B. 5. St. 1. S. Stiebel, kl. Beitr. z. H. W. Frkf. a. M. 1823. J. A. Walther in Friedreich's u. Heſſelbach's Beitr. I. S. 159. J. Bell in Philad. J. of the med. and ph. Sc. N. Ser. 1825. I. p. 328. E. Pallas, Réfl. sur l'intermittence, cons. chez l'homme dans l'état de santé et dans l'état de malad. etc. Par. 1830. 8. F. Puccinotti in Rep. m. ch. di Torino. 1826. Sept. p. 400. Mongellaz, Réfl. sur la théor. phys. des fièvr. interm. et des malad. périod. Par. 1826. 8. N. ed. Voll. II. Par. 1838. C. A. T. Charpentier, quelq. rech. sur les caus. du caract. de périodicité de la fièvr. interm. Marseill. 1828. 8. J. Macculloch, an Ess. on the remitt. and intermitt. Diseas. etc. Lond. 18.. 8. Philad. 1830. 8. Omodei. An. un. d. Med. 1833. Sett. (Froriep's Not. XLII. No. 916. S. 223.) Cowan, D. sur l'intermittence. Par. 1834. 4. R. Kner, D. phys. de vitae phasib. amphemerin. Vienn. 1835. 8. Fresenius, D. de rhythmo. vitali. Wirceb. 1835. A. M. Baumgarten-Cruſius, Periodol. od. d. Lehre v. d. period. Veränd. im Leben d. geſund. u. kr. Menſchen. Halle 1836. 8. P. Manni, dell. malatt. periodich. e principalm. dell. periodiche febriti. Par. 1837. 8. J. J. Cazenave in Gaz. m. de Par. 1837. Oct. p. 630. H. A. Preu, Aetiolog. Betracht. d. Typologie. Nürnb. 1837. J. J. Sachs, d. Menſch. u. d. Tageszeiten ꝛc. i. ſ. m. Alman. 1838. Eiſenmann, d. Krankheitsfamilie Typosis. Zürich. 1839. 8. J. J. Günther in Sachs m. Ztg. 1840. Febr. S. 234. Henle, üb. Verlauf u. Periodicität d. Krkh. (Path. Unterſ. Berl. 1840. 8. S. 166.) Binard, i. Gaz. m. de Par. 1840. Oct. No. 44. p. 697. F. Seguy in J. de la Soc. de Méd. pr. de Montpell. 1841. Jan. II. p. 189. Budge, üb. d. Exacerbationszeit einiger Krkhten (i. Caſper's Wchſchr. 1842. No. 1. 2.) Duparcque in Gaz. m. de Par. 1842. Dec. No. 54. p. 825. Laycock i. Froriep's N. Not. 1843. No. 498. S. 217. G. Schweig, Unterſ. ü. period. Vorgänge in geſ. u. krk. Org. d. M. Karlsr. 1843.

§. 554.

Begriff.

Typus, Rhythmus iſt nach dem Obigen (§. 511.) das Zeitgeſetz in Beziehung auf die wiederkehrenden Veränderungen, auf die einzelnen ſich wiederholenden Thätigkeitsacte des kranken Lebens, und beſonders des Wechſels ihrer Momente von Ruhe und Bewegung, von Zu- und Abnahme ihrer Thätigkeit, während der Verlauf deſſelben die geſetzmäßige

Aufeinanderfolge der nur einmal im Leben ſtattfindenden Veränderungen ohne jene Rückſicht auf den Rhythmus bezeichnet.

Der einzelne, in abgemeſſener Zeit wiederkehrende Thätigkeitsact des Krankheitsproceſſes heißt Anfall (Paroxysmus, Insultus). Der Moment der ſich hebenden krankhaften Thätigkeit wird Zunahme, Verſchlimmerung, Exacerbatio, der zur Ruhe zurückkehrenden, ſchwächer ſich äußernden, Nachlaß, Remissio, genannt. Die beiden Momente der Remiſſion und Exacerbation zuſammengenommen, bilden den Krankheitsact oder Anfall. Der ganze Zeitraum, welcher vom Anfang eines Anfalls bis zum Anfang des wiederkehrenden nächſten verfließt, heißt Periode, Umlauf der Krankheit (Circuitus morbi).

Manche neuere Pathologen, z. B. Reil, gebrauchen Typus für das Zeitliche der Krankheit überhaupt. Da aber offenbar die ſich wiederholenden Veränderungen des Lebens und die Momente der Ruhe und Bewegung, welche jeder ſolche einzelne Thätigkeitsact beſitzt, von den Entwickelungsveränderungen, die nur einmal im Leben vorkommen, unterſchieden werden müſſen, und folglich auch ihr beiderſeitiges Zeitverhältniß, ſo behalten wir billig den von Galen (de typ. c. 1. 11.), dem Begründer der Lehre des Typus, mit dieſer Benennung verbundenen engern Begriff bei. *Τύπος ἐστὶ τάξις ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως. — περίοδος δέ ἐστι χρόνος ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως ἐν νοσήμασι γενόμενος.* Idem de temp. totius morb. c. 4. *Τύπος ἐστὶ τεταγμένη ἀνταπόδοσις ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως.* Idem def. med. n. 198. *Τύπος ἐστὶ χρόνος πάθους ᾧ καὶ παροξυσμὸς καὶ διάλειμμα τεταγμένον συμβαίνει.* Eine vollkommne Wiederholung ganz deſſelben Lebenszuſtandes findet bei den wiederkehrenden Thätigkeitsacten nicht ſtatt, indem das Leben nie ganz auf denſelben Punct zurückkehrt. Der Typus iſt daher in den Entwickelungsgang, in den Verlauf der Krankheit mit aufgenommen, wie auch bei den Weltkörpern die typiſche Wiederkehr, die Umdrehungen um ihre Axe, verſchlungen iſt in ihre Bahn um den Centralkörper, und keinen in ſich geſchloſſenen Kreis, ſondern eine Spirallinie bildet.

Völlig unterbrochen iſt die krankhafte Thätigkeit in den Zeiten des Nachlaſſes oder Ausſetzens nie, ſie ſcheint es bloß zu ſeyn. Sie iſt bloß minder thätig, nicht ſtetig wirkend.

§. 555.
Daſeyn des Typus.

Jeder wirkliche Krankheitsproceß hat, wie jeder andere Lebensproceß, ſeinen Typus. Denn derſelbe geht aus dem Weſen des

Lebens ſelbſt hervor. Man ſchreibt zwar vielen Krankheiten einen Typus zu, weil man ihn bei ihnen beobachtete, will ihn aber nicht als allgemeines Geſetz für alle Krankheiten gelten laſſen, weil man ihn nicht bei allen Krankheiten wahrnahm, und unterſchied daher typiſche und nichttypiſche Krankheiten. Da ich nun aber an einem andern Orte hinlänglich gezeigt zu haben glaube (path. Fragm. 1. Bd. S. 292 ff. §. 3.), warum das Typiſche nicht alle Krankheiten wahrnehmen laſſen, da ferner in dem Verzeichniß, welches Baumgarten-Cruſius mit der größten Sorgfalt von allen Krankheiten, an welchen das typiſche Zeitgeſetz beobachtet wurde, geliefert hat, keine wahre Krankheitsgattung und Art fehlt, da endlich, wie im folgenden §. gezeigt werden wird, der Typus vom Leben unzertrennlich iſt, ſo muß man ihn wohl als ein, allen Krankheiten nothwendiges und weſentliches Attribut anſehen.

Jedoch muß der wahre und weſentliche Typus vom ſcheinbaren und zufälligen unterſchieden werden. Erſterer iſt in der krankhaften Thätigkeit ſelbſt, letzterer in zufälligen äußeren Verhältniſſen begründet.

Der Typus des makrokosmiſchen Lebens zeigt ſich in den abwechſelnd langſamern und ſchnellern Bewegungen der Planeten um ihre Sonne, des telluriſchen Lebens in den 18½jährigen, einjährigen und täglich zweimaligen Schwankungen der Magnetnadel zwiſchen Oſten und Weſten, in dem jährlichen und täglichen regelmäßigen Steigen und Fallen des Barometers, in der jährlichen und täglichen Zu- und Abnahme der Luftelektricität, in der Ebbe und Fluth des Meeres und des Luftkreiſes, in dem ſtoßweiſen, pulſirenden Hervorſtrömen warmer und kalter Mineralquellen, des isländiſchen Geiſer, des Sprudels und Neubrunnens zu Karlsbad, der fontaine ronde im Juragebirge (Froriep's Notiz. 1826. N. 303.), der Kiſſinger Soolquelle, in den Gährungsproceſſen, namentlich in dem Aufbrauſen des Moſtes zur Zeit der Weinblüthe ꝛc. Das Typiſche des individuellen Lebensproceſſes giebt ſich kund im Aus- und Einathmen, in den Pulsſchlägen und in den täglichen Exacerbationen des Gefäßſyſtems, im Schlaf und Wachen, in der regelmäßigen Wiederkehr der Brunſt, des Mauſerns ꝛc.

Schon Galen ſagt (de typ. c. 2.) ὀλίγα τῶν παθῶν οὐ τυποῦνται. Die beſten Beobachter ſahen keine wahre Febr. continua. Baumgarten behauptet gleichfalls in ſeiner trefflichen Periodologie (S. 28.), daß man mit Grund die Frage aufwerfen könne, welche Krankheiten nicht periodiſch ſeyen?

Die hauptſächlichſten Gründe, warum der Typus nicht immer wahrgenommen wird, ſind aber, weil man ihn bei gewiſſen abnormen

Zuſtänden ſucht, die keine wahre Krankheiten ſind, z. B. Luxationen, Hernien, Gichtabſätzen, Waſſeranſammlungen ꝛc., und auch bei den letztern, wenn der ſie erzeugende Krankheitsproceß noch thätig iſt, wird eine periodiſche Zu- und Abnahme bemerkt (Baumgarten-Cruſius a. a. O. S. 28. §. 27.). Bei langdauernden und ſehr ſchnell verlaufenden Krankheiten iſt der Typus gleichfalls ſchwerer wahrzunehmen, weil dort die einzelnen Thätigkeitsacte zu weit von einander, hier einander zu nahe liegen, oder die ganze Krankheit nur in Einem Thätigkeitsact, wie bei der Ephemera, beſteht. Desgleichen zeigen mit einer ſchwachen Lebensthätigkeit begabte, ſchleichende Krankheiten den Typus nur unvollkommen; in ihrem Verlauf geſtörte und complicirte Krankheiten oder deren Typus mit dem Typus des Naturlebens nicht harmonirt, haben entweder keinen regelmäßigen Typus, oder laſſen ihn ſchwer wahrnehmen. Da das plaſtiſche Leben ſich vorzugsweiſe rhythmiſch äußert, ſo zeigen auch die Krankheiten deſſelben, wie z. B. Entzündung, Fieber, Podagra, Scropheln, Wechſelfieber, Hämorrhoiden ꝛc. den Typus vorzugsweiſe, er erſcheint aber bei den Krankheiten der Sinnesorgane, des Gehirns und den pſychiſchen Krankheiten weniger auffallend, wie auch in ihrem normalen Zuſtande ſich weniger Periodicität zeigt.

Zufällig iſt der Typus, wenn z. B. äußere Einflüſſe zufällig in abgemeſſenen Zeiträumen auf den Organismus einwirken, dagegen wirklich und weſentlich, wenn bei ununterbrochener Einwirkung (abſolut oder relativ) äußerer Potenzen rhythmiſche Reactionen erfolgen, z. B. periodiſche Anfälle von Huſten, Nieſen bei fremden Körpern in der Luftröhre, Naſe ꝛc., von epileptiſchen Krämpfen bei organiſchen Fehlern des Gehirns, der Medulla spinalis. Der wahre Typus iſt daher auch in der Regel fix, der ſcheinbare unregelmäßig, alſo im engern Sinne gar kein Typus.

§. 556.

Grund des Typus.

Der wahre Grund des Typus iſt das Weſen des Lebens ſelbſt. Sehen wir nun Erregbarkeit, Selbſtbewegung oder eine den nach dem Geſetz der Polarität wirkenden phyſiſchen Kräften analoge Thätigkeit als die Grundurſachen des Lebens an. Aus allen folgt gleicherweiſe die Nothwendigkeit des Typus.

Die Erregbarkeit wird durch Erregung erſchöpft. Zu ihrem Wiedererſatz gehört eine gewiſſe Zeit, während welcher alle Thätigkeit ſo lange ceſſirt, bis ſie ſich wieder erſetzt hat. Sie geſtattet alſo nur ein periodiſches Wirken derſelben. Erſcheint uns das Leben ſeinem Weſen nach als Selbſtbewegung, ſo iſt jeder Bewe-

gungsact auch nur in Gegenſatz von Ruhe und in einem Wechſel von Contraction und Expanſion denkbar, die wieder den Momenten der Hebung und Senkung entſprechen. Iſt das Leben Selbſtentwicklung, ſo veranlaßt auch dieſe im Conflict mit dem Selbſtſtändigkeitsbeſtreben Periodicität. Denn indem die Entwickelung durch fortſchreitende Veränderungen ſich ihrem Ziele nähert, wird jenem Streben nur durch Wiederkehr des frühern oder urſprünglichen Zuſtandes Genüge geleiſtet, und ſo äußert ſich die Lebensthätigkeit in Schwankungen (Burdach). Ueberdieß geſchieht das Fortſchreiten der Entwickelung nicht in einer geraden Linie, ſondern in einer Spirale, gleich der Bahn der Weltkörper, alſo mit einer gewiſſen Wiederkehr in der Nähe des nämlichen Punctes, auf welchem ſich das Leben ſchon einmal befunden hatte, und daher auch der nämlichen Erſcheinungen. Als polarer Proceß kann ſich das Leben gleichfalls nur in einem Wechſel von Differenziirung und Rückkehr zur Indifferenz äußern. Jene oder Polſpannung iſt aber Thätigkeit, dieſe Ruhe. Ueberdieß zeigen alle polaren Naturvorgänge Periodicität. Rhythmus, Typus iſt alſo dem Leben weſentlich eigen, und von dem normalen, wie von dem abnormen unzertrennlich.

Auch das Wachsthum der Pflanze zeigt den ſpiralförmigen Gang der Entwickelung.

§. 557.

Allgemeine Verſchiedenheit des Typus.

Sowie der ganze Krankheitsverlauf aus einer Kette einzelner ſich wiederholender Thätigkeitsacte beſteht, ſo erſcheint derſelbe, wenn man von letztern abſieht, ſeiner Totalität nach doch auch als ein einziger Thätigkeitsact oder als Ein Paroxysmus, der im Incremento und Decremento morbi ſeine beiden Momente der Exacerbation und Remiſſion hat. Die Thätigkeit des Krankheitsproceſſes ſteigt und ſinkt nur einmal in Beziehung auf den ganzen Krankheitsverlauf. Dieß hat man allgemeinen Typus im Gegenſatz des beſondern Typus genannt, unter welchem man das Tactmäßige in Beziehung auf die einzelnen in jenem enthaltenen und ſich öfter wiederholenden Thätigkeitsacte verſteht.

Obgleich alſo der Typus ſich auch für den Entwickelungsgang als eines Ganzen geltend macht, ſo darf der allgemeine Typus doch nicht mit dieſem ſelbſt verwechſelt werden. Erſterer bezeichnet bloß das Oscillatoriſche und Quantitative der Entwickelung, dieſe aber die Geſammtheit der in einer beſtimmten Reihenfolge eintretenden und in jener großen Oscillation enthaltenen, qualitativen und nicht wiederkehrenden Veränderungen. Entwickelung und Typus ſind

zwar innig mit einander verbunden und ſogar ſich analog, indem auch jeder wiederkehrende Lebensact, als eine, in den ganzen Lebensgang eingeſchobene, kürzere Entwickelung angeſehen werden kann, wie z. B. das Schlafen und Erwachen den ganzen Lebenslauf im Kleinen täglich wiederholt, müſſen aber nichts deſtoweniger wohl von einander unterſchieden werden.

§. 558.

Beſonderer Typus und ſeine Verſchiedenheiten.

Der beſondere Typus bezieht ſich auf die einzelnen, während der Beſtehens eines Krankheitsproceſſes ſich wiederholenden Thätigkeitsacte, oder auf die einzelnen Paroxysmen und Verrichtungen des kranken Lebens.

Der beſondere Typus zeigt nach der Dauer ſeiner Perioden und nach dem Verhältniß, in welchem er zum allgemeinen ſteht, eine doppelte Verſchiedenheit.

§. 559.

Verſchiedenheit des Typus nach der Dauer ſeiner Perioden.

Die kranke Thätigkeit wiederholt ſich in ähnlichen oder gleich großen Umläufen, wie das normale Leben. Man kann folgende Perioden und mit ihnen folgende ſpecielle Typusarten des geſunden, wie des kranken Lebens unterſcheiden.

1) Den ſiebenjährigen Typus. Derſelbe macht ſich ſowohl bei der normalen Entwickelung (Stufenjahre), als bei vielen Krankheiten, z. B. bei Scropheln, Rhachitis, floride Lungenſucht ꝛc. geltend.

2) Den jährigen. Mit der telluriſchen Jahresperiode, die ihre Exacerbation im Frühjahr und Sommer, ihre Remiſſion im Herbſt und Winter hat, geht auch ein beſonderer Typus des individuellen Lebens parallel, welcher ſich beſonders deutlich im Jahres-Schlaf und Wachen der Pflanzen und vieler Thiere, in dem wechſelnden Vorherrſchen der animalen und vegetativen Lebensſphäre bei letztern ausſpricht. Er zeigt ſich beim Podagra, welches zur Zeit der Solſtitien, bei Scropheln, Wechſelfiebern, die im Frühjahr und Herbſt, bei Gicht und Hämorrhoiden, welche zur Zeit der Aequinoctien exacerbiren, bei Blutflüſſen, Epilepſien ꝛc.

3) Den monatlichen. Demſelben gehorchen vorzugsweiſe die Bildungsverrichtungen, insbeſondere das weibliche Geſchlechtsleben (Mulier est animal menstruale). Eine monatliche Zu- und Abnahme des Körpergewichts hat Sanctorius wahrgenommen. Der Monatsfluß, die Schwangerſchaft, die Entwickelung des Embryo und des gebornen Kindes, auch die Trächtigkeitszeiten vieler Säug-

thiere, die Häutung der Inſecten, befolgen dieſen Typus. Daher zeigen ihn auch Krankheiten der Vegetation, des Geſchlechtslebens, des Ganglienſyſtems, des Embryos, Hyſterie, Wurmkrankheit, Nachtwandeln, Somnambulismus, Bauchepilepſie, Wechſelfieber, Blutflüſſe, beſonders Hämorrhoiden und Gebärmutterblutungen, Kröpfe und andere Afterbildungen, Ausſchläge, Abortus (im dritten oder ſiebenten Monat der Schwangerſchaft) ꝛc.

4) Der ſiebentägige, ein kleinerer Abſchnitt der Monatsperiode, beherrſcht ebenfalls noch die Verrichtungen des Bildungslebens, die Hautausdünſtung (Lenhoſſek, Walther), die Brütung der Vögel, das Eileben und die Häutung vieler Inſecten, die Schwangerſchaftszeiten vieler Säugthiere ꝛc. Er wird daher bei Krankheiten der Nutrition, des Gefäßſyſtems, der Schleimhäute, bei Entzündungen, Gefäßfieber, katarrhaliſchen Affectionen, Blutflüſſen, Epilepſien, Wechſelfiebern, hitzigen Hautausſchlägen ꝛc. ſichtbar. Auch die Halbſchied der ſiebentägigen, die viertägige Periode macht ſich bei den Krankheiten der Vegetation und des Ganglienſyſtems, z. B. bei Wechſelfiebern, Epilepſien, Schlagflüſſen, Gefäßfiebern ꝛc. bemerklich (Baumgarten-Cruſius a. a. O. S. 215 ff.).

5) Einen anderttägigen Typus befolgen die Functionen des Bildungslebens des vegetativen Nervenſyſtems, ſowie insbeſondere des Gefäßſyſtems. Der Monatsfluß, die Kindbetterreinigung, das Milchfieber zeigen ihn. Der Winterſchlaf der Säugthiere befolgt, ehe er vollkommen eintritt, einen Tertiantypus (Czermak). Bei der exanthematiſchen Anſteckung, bei remittirenden und intermittirenden Fiebern, Blutflüſſen und noch bei einer großen Zahl anderer Krankheiten iſt er beobachtet worden (Baumgarten-Cruſius a. a. O. S. 207 ff.).

6) Der tägliche Typus wiederholt den jährlichen wieder, und iſt im normalen Leben, wie beim Krankheitsproceß nicht zu verkennen. Nur fällt der Culminationspunct verſchiedener Lebensverrichtungen und verſchiedener Krankheitsproceſſe auf verſchiedene Tageszeiten. Das animale Leben erreicht ſein Maximum um Mittag, das vegetative um Mitternacht. Daher auch die vegetativen Krankheiten, beſtehen ſie nun in einer Affection des vegetativen Nervenſyſtems, oder der Nutrition, der Secretion ꝛc., ihre Anfälle am häufigſten des Nachts, nach Mitternacht machen, wie z. B. Alpdrücken, Nachtwandeln, Würmer, manche Koliken und Durchfälle, Cholera, Gicht, Scorbut, Syphilis, Blutflüſſe. Die Schweiße Hektiſcher, Exantheme brechen des Nachts aus und die

meiſten Todesfälle ereignen ſich ebenfalls nach Mitternacht (Burdach's Phyſ. III. S. 498.).

7) Auch zwölfſtündige Epochen befolgen einzelne Verrichtungen des individuellen Lebens, wie ſie gleichfalls das telluriſche in den zwölfſtündigen Schwankungen der Elektricität und des Drucks der Luft, in dem Magnetismus, in der Ebbe und Fluth des Meeres, in den Oscillationen der Volta'ſchen Säule zeigt. Wir beobachten ſie auch bei einigen Krankheitsproceſſen, namentlich bei manchen Fiebern, zumal hektiſchen, bei Entzündungen, Blennorrhöen, Rheumatismen, beim Podagra, bei der Blauſucht ꝛc.

8) Endlich giebt es noch kürzere Epochen von 3—4 Stunden, ebenſoviel Minuten oder Secunden, ja von noch kürzern, kaum meßbaren Zeiträumen (Burdach a. a. O. III. S. 435. elementare Periodicität) im normalen, wie im abnormen Leben, wie z. B. der Keuchhuſten, Epilepſie und andere Krämpfe, Schmerzen, das Zittern, in ſolchen kürzern Perioden wiederkehren.

Daß mehrere dieſer hier aufgezählten Typusarten bei einer und derſelben Krankheit zugleich vorkommen, kann nicht auffallen, da auch ein und derſelbe normale Lebensproceß, ja eine und die nämliche Lebensfunction einen mehrfachen Typus beſitzen.

Eine große Menge acuter und chroniſcher Krankheiten, welche den jährlichen Typus befolgen, findet man bei Baumgarten-Cruſius a. a. O. S. 228 ff. aufgezählt.

Merkwürdig iſt die Wiederkehr des Krankheitsanfalls am Geburtstage (febris natalitia). So bekam ein ſolches Geburtstagsfieber der Dichter Antipater von Sidon, und ſtarb auch, jedoch im hohen Alter, an ſeinem Geburtstage (Plin. H. N. L. VII. c. 51. s. 5. Valer. Maxim. I, 8. Ext. 16.). Amat. Lusit. Schol. ad curat. 75. cent. VII. und Th. a Veiga Comm. ad Libr. Galen. de diff. febr. liefern noch einige Beiſpiele von Geburtstagsfiebern.

Die jährliche periodiſche Wiederkehr der nämlichen Zufälle bei Menſchen, die die Peſt gehabt hatten, von Taranteln, giftigen Schlangen gebiſſen wurden, gehören gleichfalls hierher (vergl. J. Carver oben S. 375.).

Im ſiebenten Monat und im Halbſchied dieſes Zeitraumes, zwiſchen dem 3. und 4. Monat erfolgt leicht Abortus. In zehn Monaten iſt die Entwickelung des Fötus beendigt. Sieben Monate nach der Geburt beginnt die Zahnarbeit, in 4×7 Monaten iſt ſie beendigt. Ein großes Verzeichniß der den Monatstypus befolgenden Krankheiten ſ. bei Baumgarten a. a. O. S. 222 ff.

Der ſiebentägige Typus macht ſich nicht bloß bei Entzündungen, Hautausſchlägen, hitzigen Fiebern geltend, welche 7, 14 oder 21 Tage dauern, ſondern auch bei Wechſelfiebern, welche, wie die Tertianfieber, nach ſieben, oder wie die Quotidian- und Quartanfieber, welche nach vierzehn Paroxysmen aufhören. Die Tertianfieber machen ihre Rückfälle gern nach 7, die letztern nach 14 Tagen. Ein intereſſantes Beiſpiel eines ſiebentägigen Typus ſ. bei Burdach a. a. O. S. 552.

Der anderttägige Typus zeigt ſich auch bei den remittirenden Fiebern, deren heftigſte Anfälle an den ungleichen Tagen eintreten. Auch bei den Quotidianfiebern iſt eine gewiſſe Correſpondenz zwiſchen den Anfällen der ungleichen Tage unverkennbar. Es zeigt ſich dieſer Typus gern bei den Frühjahrskrankheiten, wahrſcheinlich weil er dem vegetativen, insbeſondere dem Gefäßleben verwandt iſt, und dieſes im Frühjahr ſeinen Culminationspunct erreicht.

Die Correlation des jährlichen und täglichen Typus iſt ebenſo groß, wie die Uebereinſtimmung zwiſchen den Jahres- und Tageszeiten ſelbſt (§. 222.). Das höhere animale und cerebrale Leben hat das Maximum ſeiner Energie im Sommer und zu Mittag, ſein Minimum zu Mitternacht und im Winter, dagegen das dieſem entgegengeſetzte vegetative zu Mitternacht ſeine Akme erreicht. Daraus erklärt ſich auch, warum gewiſſe Krankheiten zu den entſprechenden Jahres- und Tageszeiten exacerbiren, wie z. B. Scropheln im Frühjahr, ſcrophulöſe Ophthalmien des Morgens, Tertianfieber desgleichen, dagegen Quartanfieber gegen Abend ihre Paroxysmen haben und dem Herbſt vorzugsweiſe angehören. So exacerbirt auch der Katarrh als eine Herbſtkrankheit mehr des Abends. Für das Culminiren der Bildungs- und Zeugungsthätigkeit zur Nachtzeit oder gegen Morgen ſpricht die ſchnellere Heilung der Wunden bei Nacht, das Regerwerden des Geſchlechtstriebes, das häufigere Erfolgen der Geburten (ſ. Burdach a. a. O. S. 497 ff.), der Pollutionen zu dieſer Tageszeit.

Die zwölfſtündigen Perioden des Gefäßſyſtems ſ. bei Burdach a. a. O. S. 491. Kürzere Perioden hat die Verdauung (6ſtündige), das Athmen (12 Secunden), das Gefäßſyſtem (1 Secunde) ꝛc.

Mehrfältig iſt z. B. der Typus der Verdauung. Sie hat einen 6ſtündigen, täglichen und jährlichen. Desgleichen befolgt das Athmen einen jährlichen, mit der Akme im Winter, einen täglichen mit der Akme von 10—2 Uhr am Tage (Prout) und einen 12ſecundigen Typus; das Gefäßſyſtem einen 1ſecundigen (Pulsſchlag), einen 12ſtündigen (Früh und Abends), einen jährlichen mit dem Maximum im Frühjahr. Die Nutrition hat eine tägliche, monatliche, jährliche

Culmination, die Hautausdünſtung eine tägliche (gegen Morgen), eine fünftägige (Lenhoſſek), eine monatliche, eine jährliche. Das animale und Nervenſyſtem hält tägliche und jährliche Perioden, das vegetative tägliche, monatliche, jährliche ꝛc. Die genaue Ausmittelung des normalen Typus der einzelnen Verrichtungen, an der es bis jetzt noch fehlt, wäre eine ſehr verdienſtliche Sache.

§. 560.

Verſchiedenheit des Typus nach dem Verhältniß des allgemeinen zum beſondern.

Ein anderer Unterſchied des Typus wird durch das Verhältniß begründet, in welches der allgemeine zum beſondern tritt.

Erhält der beſondere Typus ein ſolches Uebergewicht über den allgemeinen, daß der letztere und ſeine beiden Momente, das Incrementum und Decrementum morbi, faſt ganz gegen das ſtarke Hervortreten der einzelnen Paroxysmen des beſondern Typus verſchwinden, alſo die Krankheit nur in einzelne Paroxysmen zerfallen, eine Verknüpfung derſelben aber zu einem, den ganzen Krankheitsverlauf umfaſſenden Paroxysmus zu fehlen ſcheint, ſo entſteht der ausſetzende Typus (T. intermittens). Eben ſo deutlich und ſcharf von einander geſchieden, wie die Paroxysmen, treten auch ihre beiden Momente, die Exacerbation und Remiſſion, auf. Beſonders hat dabei das Moment der Remiſſion ein ſolches Uebergewicht über das der Exacerbation, daß die krankhafte Thätigkeit bis zum Erlöſchen herabſinkt und in demſelben ſich zu äußern faſt ganz aufhört. Da deshalb der größte Theil der weſentlichen Krankheitsphänomene ſchweigt, ſo bekommt es den Anſchein, als wenn der einzelne Paroxysmus von dem vorhergehenden und nachfolgenden durch ein krankheitsfreies Intervall völlig getrennt wäre, und alſo die einzelnen Anfälle ſich nicht unmittelbar aneinander reiheten. Man nennt dieſen nur ſcheinbar krankheitsfreien Zeitraum bei Fiebern Apyrexia, bei fieberloſen Krankheiten das Ausſetzen, Intermissio, Tempus intercalare, denſelben in Verbindung mit der Exacerbation Umlauf, Circuitus morbi. Nach der Länge, Dauer des Umlaufs, je nachdem derſelbe 24, 48, 72 Stunden beträgt, unterſcheidet man wieder als Unterarten des Typus intermittens, den T. quotidianus, tertianus, quartanus etc.

Tritt der umgekehrte Fall ein, und der allgemeine Typus überwiegt dermaßen den beſondern, daß der ganze Krankheitsverlauf nur ein einziger Paroxysmus zu ſeyn und aus gar keinen einzelnen wiederkehrenden Anfällen zu beſtehen ſcheint, ſo findet der anhaltende Typus (T. continens) ſtatt.

Eine Verſchiedenheit dieſes Typus wird wiederum durch das

Verhalten der beiden, der Exacerbation und Remiſſion entſprechenden Momente des ganzen Krankheitsactes, der Zu- und Abnahme, des Incrementum und Decrementum morbi erzeugt. Halten ſich beide das Gleichgewicht, ſo bildet ſich der T. continens homotonicus. Schlägt das Moment der Exacerbation des univerſellen Typus dergeſtalt vor, daß alſo die Krankheit immer in einem Wachſen, im Incremento morbi begriffen zu ſeyn ſcheint, bis ſie in der Akme wie abgeſchnitten aufhört, ſo erhält der T. continens den Beinamen acmasticus, epacmasticus. Waltet dagegen das Moment der Abnahme vor, ſo daß die ganze Krankheit nur ein Decrementum morbi zu bilden ſcheint, alſo gleichſam mit der Akme ausbricht und bis zu ihrem Ende allmälig abnimmt, ſo hat man dieß T. cont. paracmasticus genannt.

Zwiſchen dieſen beiden Typusarten ſteht der nachlaſſende Typus (T. remittens) mitten inne, welcher auf einem Gleichgewicht des allgemeinen und beſondern Typus, ſowie der beiden Momente des Krankheitsparoxysmus, der Exacerbation und Remiſſion beruht. Sowohl die einzelnen Paroxysmen, aus welchen die Krankheit beſteht, wie der Geſammtparoxysmus, der ſie zu einem größern Ganzen vereint, fallen beide gleich deutlich in die Beobachtung.

Verf. hat hier eine wiſſenſchaftliche Erklärung obiger Typusarten verſucht, welche aber leider bisher noch ganz ignorirt und keiner gründlichen Prüfung unterworfen worden.

Daß zwiſchen dem anhaltenden, ausſetzenden und nachlaſſenden Typus kein weſentlicher, ſondern nur ein relativer Unterſchied beſteht, iſt daraus erſichtlich, daß häufig der eine in den andern ſich verwandelt, und eine und die nämliche Krankheitsart, ja zuweilen derſelbe Krankheitsfall alle dieſe drei Typusarten nacheinander zeigt. Bei dieſer Verwandlung bildet der remittirende Typus, welcher zwiſchen den beiden übrigen ſich entgegengeſetzten in der Mitte ſteht, ſtets den Durchgangspunct, mag nun der intermittirende Typus in den anhaltenden, oder umgekehrt dieſer in jenen übergehen.

Dem anhaltenden Typus fehlen die einzelnen Paroxysmen nicht gänzlich. Sie haben aber nur eine ungewöhnlich kurze Dauer, beſtehen oft aus ſehr kleinen Oscillationen (gleichſam den elementären Perioden Burdach's, ſ. oben §. 559.), die ſich überdieß ſo ſchnell folgen, daß ſie ſehr ſchwer wahrzunehmen ſind, aber einem ſorgfältigen Beobachter doch nicht entgehen.

Ebenſo iſt auch ein Zuſammenhang zwiſchen den einzelnen Paroxysmen einer intermittirenden Krankheit, und eine allmälige regelmäßige Zu- und Abnahme derſelben im ganzen Verlauf der Krankheit, alſo ein T. universalis nicht zu verkennen. Nur wird wegen des ſtarken

Hervortretens der einzelnen Paroxysmen und durch das weitere Auseinanderliegen derſelben die Aufmerkſamkeit des Beobachters von dem allgemeinen Typus abgelenkt, und die Wahrnehmung deſſelben, welche nur durch Vergleichung der einzelnen Paroxysmen mit einander möglich iſt, erſchwert. Daher das Geſetz der Kriſe auch bei den intermittirenden Krankheiten ſich behauptet. Nur müſſen die Anfälle, und nicht die Tage der Krankheit gezählt werden. Tertianfieber entſcheiden ſich mit dem 7ten oder 9ten Anfalle, Quartanfieber mit dem 14ten (Hippokrates).

Die Meinung, daß die intermittirende Krankheit als eine Reihe einzelner Recidive anzuſehen ſey, daß im tempore intercalari die Krankheit ſelbſt nicht mehr, nur die Anlage zu ihr exiſtire, wird durch den innern Zuſammenhang, in welchem die einzelnen Paroxysmen zu einander ſtehen, ſo daß ſie als Glieder eines Ganzen erſcheinen, widerlegt. Auch zeigt das Vorhandenſeyn mancherlei Geſundheitsſtörungen während der Apyrexie, daß der Kranke nicht völlig geſund, der Krankheitsproceß noch vorhanden ſey, jedoch in einem latenten, gleichſam ſcheintodten Zuſtande ſich befinde. Vergl. path. Fragm. I. S. 304.

Daß der intermittirende Typus nicht bloß den Wechſelfiebern angehöre, ſondern auch noch andern, von ihnen weſentlich verſchiedenen Krankheiten zukomme, die man daher mit Unrecht verlarvte Wechſelfieber nennt, iſt bekannt.

§. 561.

Urſachen der verſchiedenen Arten des Typus.

Baumgarten-Cruſius a. a. O. S. 245 ff.

Sowie der allgemeine Grund des Typus das Leben ſelbſt iſt, ſo enthält es auch die Gründe der beſondern Arten deſſelben; und zwar kommen dieſelben Typusarten bei der Krankheit vor, welche ſchon das normale Leben zeigt.

Was zuerſt die Urſache der aus dem Verhältniß des allgemeinen zu dem beſondern hervorgehenden Arten des Typus, des intermittirenden, remittirenden und anhaltenden, betrifft, ſo bildet der erſtere die Grundform. Er tritt bei niedern, langſam ſich entwickelnden und eine geringere Lebensenergie beſitzenden normalen und abnormen Lebensproceſſen auf. Mit zunehmender Vollkommenheit oder Heftigkeit der Krankheit verwandelt er ſich in den remittirenden und anhaltenden Typus, und umgekehrt bei ſinkender Thätigkeit und ſich vermindernder Vollkommenheit des normalen und abnormen Lebens geht der anhaltende Typus durch den remittirenden wieder in den intermittirenden über. Mit wachſender Kraftäußerung einer Thätigkeit werden nicht allein ihre einzelnen Acte kürzer, ketten ſich

enger aneinander, ſondern auch die Entwickelung des Ganzen geht raſcher vor ſich und fällt daher mehr in die Sinne, während jene in den Hintergrund treten.

Die nach der Dauer ihrer Epochen unterſchiedenen Typusarten beruhen, wie es ſcheint, und wie es ſchon von Hufeland, Reil, Kieſer, Hartmann ꝛc. vermuthet worden, auf dem Parallelismus des mikrokosmiſchen und makrokosmiſchen Lebens. Es kehren im erſtern die Perioden des letztern wieder, oder es enthalten dieſe wenigſtens als Quotienten die Perioden des individuellen Lebens in ſich, ſo daß ſie immer in einem arithmetiſchen Verhältniß zu einander ſtehen. Zuweilen bemerkt man aber, wie im normalen Leben, auch bei Krankheiten einen gewiſſen Antagonismus zwiſchen den makrokosmiſchen und mikrokosmiſchen Perioden (Jahn). Die verſchiedenen Arten des Rhythmus im Weltleben und Einzelleben beruhen unſtreitig auf einem und demſelben, uns aber noch unbekannten Grunde.

Beim Menſchen und menſchlichen Krankheiten tritt der Typus, insbeſondere der intermittirende, deutlicher hervor, ja man hat letztern den Krankheiten der Thiere ganz abgeſprochen, was jedoch Czermak's Beobachtungen (M. Jahrbb. d. ö. St. Bd. 15. St. 2. S. 277 ff.) neuerlichſt widerlegen, der einen Hund und eine Simia capucina an einem dreitägigen Fieber leiden ſah. Im menſchlichen Leben, wo ſich Alles mehr ſondert und individualiſirt, ſind auch die einzelnen Lebensacte, der T. partialis, weniger in den ganzen Entwickelungsgang deſſelben, in den T. universalis, verſchlungen. Sie treten daher auch deutlicher und geſonderter auf, wie dieß auch von den höhern animalen Functionen wieder im Beſondern gilt. Das menſchliche Individuum hängt ferner mit ſeiner Gattung und deſſen Entwickelung weniger innig zuſammen, als das einzelne Thier, daher kann ſich bei erſterem auch der T. partialis und intermittens vorzugsweiſe geltend machen. Endlich ſtehen beim Menſchen auch das vegetative und animale Leben in einem ſchärfern Gegenſatz, wovon hauptſächlich der ausſetzende Typus abzuhängen ſcheint.

So iſt die ganze Periode des Menſchenlebens zu 71 Jahren gerechnet 365mal im platoniſchen Jahr enthalten. Das Menſchenleben bildet alſo einen Tag im Weltjahr.

Das antagoniſtiſche Verhalten des individuellen und makrokosmiſchen Typus zeigt ſich z. B. bei der Entlaubung mancher Tropengewächſe im Sommer, bei dem Sommerſchlaf des Krokodils und Tanrecs, dem Nachtleben mancher Thiere und Pflanzen, in der Exacerbation mancher vegetativer Krankheiten im Sommer.

§. 562.

Geſetze des Krankheitstypus.

Je reiner, individueller und einfacher ein Krankheitsproceß iſt, deſto deutlicher erſcheint auch ſein Typus. Verwickelte, zuſammengeſetzte, abſterbende Krankheiten zeigen einen höchſt unvollkommenen Typus. Doch tritt auch nach der Verſchiedenartigkeit der Krankheiten ſelbſt bei den einen der Typus deutlicher, als bei den andern hervor, wie aber auch derſelbe Unterſchied bei den verſchiedenen Organismen und wieder bei den einzelnen Lebensfunctionen derſelben wahrgenommen wird.

Der Typus der Krankheit iſt kein beſonderer, ſondern es kehren bei den Krankheiten dieſelben Arten des Typus wieder, welche auch das normale Leben zeigt (§. 559.).

Wie jede normale Lebensform einem eigenen Rhythmus gehorcht, ſo hat auch jede Krankheitsart ihren beſondern Typus. Und zwar ſcheint es, daß jede Krankheitsſpecies den normalen Typus derjenigen Function befolgt, auf deren Abweichung ſie zunächſt beruht.

Sowie jedoch bei höhern und mannichfaltigern Organismen jede einzelne Lebensfunction wieder ihren eigenen Typus hat, z. B. Athmen, Verdauung, Kreislauf, Sinn = und Hirnnervenſyſtem ꝛc., ſo zeigen auch vollkommnere und eine größere Mannichfaltigkeit des Lebens beſitzende Krankheitsproceſſe einen zuſammengeſetzten Typus, indem jede kranke Function ihren eigenen hat, jedoch in der Weiſe, daß der Typus der die ganze Krankheitsform charakteriſirenden Lebensfunction ſich den Typus der übrigen unterordnet, wie z. B. beim Menſchen der Typus des Schlafens und Wachens am meiſten hervortritt.

Nicht bloß jede einzelne Krankheitsſpecies beſitzt ihren eignen Typus, ſondern auch jedes einzelne Stadium ihres Verlaufs hat wieder einen beſondern, jedoch dem Haupttypus der Krankheit untergeordneten Typus. Indem nämlich der Krankheitsproceß während ſeiner Entwickelung Veränderungen erleidet, welche auf einem ſtärkern Hervortreten oder Zurückweichen gewiſſer Functionen beruhen, ſo muß ſich damit auch ſein Typus ändern. In den erſten und letzten Stadien des Krankheitsverlaufs herrſcht mehr ein nachlaſſender oder ausſetzender, in dem Zeitraum der Höhe und in den ihm zunächſt liegenden Stadien ein anhaltender Typus.

Die auf dem Verhältniß des allgemeinen zum beſondern Typus beruhenden Arten hängen mehr von der Intenſität der Krankheit ab; die nach der Länge ihrer Perioden unterſchiedenen Typusarten ſtehen mehr mit der Qualität der Krankheit in einer weſentlichen

Beziehung. Auch ordnen ſich dieſe jene unter. Der intermittirende Typus iſt bald eintägig, bald dreitägig ꝛc.

Je niederer die Lebensſtufe iſt, auf welcher ſich ein Organismus oder ein Krankheitsproceß befindet, deſto größer ſind auch die Perioden ſeiner Thätigkeitsacte.

Einen Beweis, daß die Krankheiten gewöhnlich den Typus derjenigen Function befolgen, auf deren Abweichung von der Norm ſie zunächſt beruhen, liefern die meiſten Krankheiten der Vegetation, des Rumpfnervenſyſtems, welche einen jährlichen, monatlichen, täglichen mit auf die Nacht, gegen Morgen und ins Frühjahr fallenden Exacerbationen und einen mehr intermittirenden Typus beobachten, wie z. B. Bauchepilepſien, Würmer, Diarrhöen, Ruhren, Kröpfe, Balggeſchwülſte, kalte Fieber, Scropheln ꝛc. Krankheiten des Gefäßſyſtems haben einen monatlichen, beſonders 1tägigen, 12ſtündigen und anhaltenden Typus, und machen wie daſſelbe ihre Exacerbationen gegen Morgen und Abends. Blauſuchten exacerbiren Abends (Burdach a. a. O. III. S. 496). Krankheiten des Schleimhautſyſtems befolgen auch den tägigen und remittirenden Typus, und machen ihre Exacerbationen Morgens, wo auch dieſes Syſtem am thätigſten iſt, Krankheiten des gaſtriſchen Syſtems zeigen den tägigen, oft nur 12ſtündigen Typus mit mittägigen und abendlichen Exacerbationen ꝛc. Krankheiten des Cerebralſyſtems haben einen jährlichen und täglichen Typus mit Exacerbationen im Sommer und Mittags. Aus dem Ganglienſyſtem entſpringende pſychiſche Krankheiten exacerbiren öfter des Nachts, dagegen die zum Spinalnervenſyſtem in näherer Beziehung ſtehende Manie des Sommers und Mittags, ſowie Lungenentzündungen, wo das animale Nervenſyſtem und der Reſpirationsproceß ihr tägliches Maximum erreichen (Prout in Schweigger's Journ. f. Chem. Bd. 15). Der Umſtand, daß der intermittirende Typus in allen Organen ohne Unterſchied auftritt, kann nicht als Einwurf gegen dieſes Geſetz gelten, da derſelbe der Typus des Bildungsproceſſes oder beſtimmter des vegetativen Nervenſyſtems iſt, welche ja in allen Organen vorhanden und thätig ſind. Die Abhängigkeit des anhaltenden, nachlaſſenden Typus von der Heftigkeit der Krankheit iſt auch der Grund, warum im stadio acmes, wo dieſe ihre größte Höhe erreicht, auch mehr der anhaltende, im stadio incrementi und decrementi, wo die Krankheit ihre größte Stärke noch nicht erhalten oder wieder eingebüßt hat, dagegen mehr der remittirende oder gar intermittirende Typus herrſcht.

Die Acte des Verdauungsſyſtems ſind länger, als die des Athmens, dieſe länger, als die der Pulsſchläge. Die längſten Ruheperioden des Cerebralſyſtems dauern beim Menſchen 8 Stunden, bei vielen Thieren 4—6 Monate ꝛc.

§. 563.

Störungen des Typus.

Wie der Typus des normalen Lebens öfter Störungen erleiden kann, ſo iſt es auch mit dem Typus der Krankheit der Fall.

Dieß giebt zur Unterſcheidung eines beſtändigen (T. fixus) und eines veränderlichen Typus (T. mobilis, erraticus) die Veranlaſſung.

Dieſe Störungen beſtehen in der Umwandlung der einen Typusart in die andere, z. B. des anhaltenden Typus in den intermittirenden, oder in einer Verlängerung oder Verkürzung der Krankheitsumläufe. Im erſtern Fall rückt der Typus vor (T. anticipans, anteponens); im letztern ſetzt er nach (T. postponens, tardus). Jedoch kann, wenn ſich der Beobachter eines falſchen Maßes zur Bemeſſung der Regelmäßigkeit des Typus bedient, z. B. eine Tagesperiode als Maßſtab gebraucht, während die Krankheitsperiode nur zwanzig oder auch dreißig Stunden ꝛc. beträgt, eine Täuſchung ſtattfinden und die Störung nur ſcheinbar ſeyn.

Zu dieſen ſcheinbaren Störungen gehört auch die Verbindung mehrerer Typusarten (T. compositus). Bei einem zuſammengeſetzten oder complicirten Krankheitsfall hat jeder einzelne, die Zuſammenſetzung bildende Krankheitsproceß natürlich ſeinen eigenen Typus, wodurch das Bild des einfachen getrübt und eine ſcheinbare Unregelmäßigkeit erzeugt wird. So entſtehen mehrere zuſammengeſetzte Typusarten durch die Verbindung des anhaltenden, nachlaſſenden und ausſetzenden Typus. Verbinden ſich ungleiche Typusarten mit einander, ſo wird dieſe Zuſammenſetzung T. compositus dissimilis, gegentheils T. compositus similis genannt.

Eine wahre Unregelmäßigkeit des Typus entſteht aber, wenn der Rhythmus durch ungleichmäßige und wechſelnde Dauer der Paroxysmen und ihrer Momente völlig geſtört wird.

Dieſelben Urſachen, welche eine ſolche Störung beim normalen Leben zu bewirken vermögen, nämlich eine Veränderung der natürlichen Lebensreize in ihrer Qualität, Quantität und beſonders hinſichtlich der Periodicität ihres Einwirkens, oder auch der Einfluß ganz fremdartiger, äußerer Potenzen, veranlaſſen auch eine Abänderung des Krankheitstypus, wie z. B. Diät, Arzneien, Kälte, Gemüthsbewegungen ꝛc. Aendert ſich der Entwickelungsgang der Krankheit, oder wandelt ſie ſich in eine andere Art um, ſo hat dieß natürlich auch eine Veränderung des Typus zur Folge. Ein Wechſelfieber, was in ein Nervenfieber übergeht, vertauſcht ſeinen intermittirenden Typus mit dem anhaltenden. Hört der eigentliche Krankheitsproceß ganz auf, und es ſind bloß noch Reſiduen deſſelben zurück, oder

äußere Lebenshemmungen, ſo muß ſich das Rhythmiſche ganz verlieren.

Daß der Typus des normalen Lebens durch äußere Einflüſſe häufig verändert werden könne, beweiſt das willkürliche Wachen und ungewöhnlich lange Schlafen mancher Menſchen, die Verkürzung und Verlängerung, welche der Winterſchlaf der Thiere und Pflanzen durch Wärme und Kälte erleiden kann, das Schlafen der Vögel bei Tag, das Herumfliegen der Nachtvögel und Fledermäuſe während Sonnenfinſterniſſen. Ferner zeigen es Decandolle's Verſuche, welcher durch künſtliche Beleuchtung und Verdunkelung Mimoſen, Oxaliden, Mirabilis jalapa ꝛc. dahin brachte, daß ſie am Tage ſchliefen, des Nachts wachten (Jahn). Tropiſche Pflanzen werden, in fremde Klimate verſetzt, zuletzt doch ihrem heimathlichen, angeſtammten Typus untreu.

Das Vorrücken des Typus zeigt beim intermittirenden den Uebergang in den anhaltenden, das Nachſetzen beim remittirenden die Umwandlung deſſelben in den intermittirenden, und bei letzterem eine baldige Hebung der ganzen Krankheit an, ſowie überhaupt mit zunehmender Heftigkeit der letztern der Typus meiſtens anticipirt, bei der Abnahme derſelben poſtponirt.

Nach der verſchiedenartigen Verbindung erhält der zuſammengeſetzte Typus wieder beſondere Benennungen. So heißt z. B. die ungleichartige Vereinigung des T. continens mit dem intermittens, wenn letzterer ein quotidianus iſt, Amphimerinus, wenn es ein tertianus oder quartanus iſt, semitertianus oder F. tritaeophyia, tetartophyia. Auch die Verbindung zweier verſchiedener Arten des T. intermittens, z. B. des 1tägigen und 3tägigen, bildet einen T. dissimilis.

§. 564.

Typus des Krankheitsproceſſes der Gattung.

Wie das Leben jeder Gattung organiſcher Weſen einen beſtimmten Typus in der regelmäßigen Fluctuation der Gebornen und Geſtorbenen zeigt, ſo iſt auch das Typiſche in den Krankheitsproceſſen der Gattung, in den Pandemien, unverkennbar. Auch ſie zeigen mehrmals in ihrem Verlauf ſich wiederholende Exacerbationen und Remiſſionen mit längern und kürzern Umläufen. So ließ z. B. die Cholera im J. 1832 allenthalben, wo ſie hinkam, zwei deutliche Paroxysmen mit zweimaliger Verſchlimmerung wahrnehmen. Andere Epidemien halten einen jährigen Typus, ſo daß ſie das nächſte Jahr in demſelben Monat wiedererſcheinen, in welchem ſie das erſte Mal aufgetreten waren, bis ſie endlich ganz verſchwinden. Wahr-

ſcheinlich giebt es noch längere, aber unbeachtet gebliebene Perioden derſelben.

Der Typus der Gattungskrankheiten ſcheint, wie der Typus der Einzelkrankheit, von allgemeinen telluriſchen und kosmiſchen Verhältniſſen abhängig zu ſeyn. So wurde z. B. ein deutlicher Einfluß der Mondphaſen auf die Exacerbation und Remiſſion der Epidemien wahrgenommen. Ebenſo ſcheinen ſich zuweilen noch andere kosmiſche und telluriſche Perioden bei ihnen geltend zu machen.

Das Typiſche im Leben der Gattung zeigt ſich ſowohl in dem genauen Verhältniß, was zwiſchen den Gebornen und Geſtorbenen herrſcht, als auch darin, daß nach Hungersnoth, Krieg, Seuchen, welche eine große Sterblichkeit unter den Menſchen erzeugten, wieder eine um ſo größere Fruchtbarkeit eintritt. Daſſelbe wird auch nach Epizootien und Mißwachs bemerkt (vergl. Schnurrer, Chron. d. Seuchen). Die Macht dieſes Geſetzes iſt ſo groß, daß die Zahl der Gebornen und Geſtorbenen ſich gleich bleibt, mögen Aerzte und Geburtshelfer an einem Ort ſich befinden oder nicht, mögen die Kranken nach den verſchiedenſten Anſichten und mit den verſchiedenſten, oft ſich widerſprechendſten Curmethoden behandelt werden.

Das Gleichmaß zwiſchen Geburts- und Todesfällen iſt ein räumliches und zeitliches. In den Ländern, wo die Sterblichkeit am größten iſt, iſt es auch die Zahl der Geburten. Nimmt an einem Orte die erſtere ab, ſo vermindert ſich auch die Fruchtbarkeit. In den Jahreszeiten und Monaten, ja in den Tagesſtunden, wo die Sterblichkeit am größten iſt, erfolgen auch die meiſten Befruchtungen und Geburten (vergl. Burdach a. a. O. III, S. 608).

Ein gleiches wechſelndes Zu- und Abnehmen der Individuen findet ſich bei Pflanzen und Thieren, Pilzen, anderen höheren Gewächſen, Inſecten, wie z. B. der Kohlſchmetterling, welcher vor mehrern Jahren einige Jahre lang regelmäßig wieder erſchien, die Fichtenraupe, die Heuſchrecken ꝛc., welche manchmal in ungewöhnlicher Menge zum Vorſchein kommen, und dann wieder, wie ausgeſtorben, auf längere Zeit verſchwinden. Die Sterbeliſten der Cholerafälle in großen Städten und noch beſſer die graphiſchen Darſtellungen ihres Ganges, wie z. B. die von Krombholz in Prag gelieferte, weiſen dieſe Paroxysmen, Exacerbationen und Remiſſionen der Epidemie augenſcheinlich nach.

Als Beleg für den jährlichen Typus der Epidemien dienen die Pockenepidemien, welche Sydenham und Huxham beobachteten. So nahm Letzterer wahr, wie die Pocken in den Jahren 1728, 29 und 30 immer im Monat Julius, dann in den Jahren 1747, 48 und 49 jedesmal im October epidemiſch wurden. Sie hörten gegen den Monat März auf, kamen aber immer im October wieder zum

Vorſchein. Derſelbe große Beobachter ſah eine epidemiſche Lungenentzündung in den Jahren 1744, 45 und 46 ſtets im December wiederkehren, im Juli aufhören.

Die jährliche Wiederkehr der Peſt oder peſtartiger Fieber mehrere Jahre nach einander nahmen Orräus (i. J. 1770), Antrechau (i. J. 1721) und Sydenham (Opp. Sect. II. c. 2.) wahr. Ebenſo fand ſie bei dem gelben Fieber 1804 zu Mallaga, bei einer andern epidemiſchen Krankheit in den Jahren 1792—94 zu Modena ſtatt. Auch v. Humboldt verſichert, daß das gelbe Fieber auf dem Continent von Amerika, wo es faſt endemiſch iſt, doch in beſtimmten Intervallen epidemiſch wird (Schnurrer's Mat. z. e. Naturlehre d. Epid. u. Cont. S. 52 ff.)

Orräus und Liddelius bemerkten eine Verminderung der Peſt im zunehmenden Mond, Quercetanus, Chenot und Andere eine Zunahme, Verſchlimmerung und Tödtlichkeit, Joubert eine allgemeinere Verbreitung derſelben in den Syzygien. Daſſelbe wurde beim gelben Fieber beobachtet (Schnurrer a. a. O. S. 48 ff.)

Für den Einfluß kosmiſcher und telluriſcher Verhältniſſe auf den Typus der Gattungskrankheiten ſcheint Folgendes zu ſprechen: In 732 Jahren, von Erbauung Roms bis zu Auguſtus Zeiten, zählte man in Europa 33 große Peſtepidemien, wovon die mittlere cykliſche Zahl 22 Jahre war. Von Chriſti Geburt bis 1680 97 Peſtepidemien, wo alſo die cykliſche Zahl 18½ Jahr iſt. Im vierzehnten Jahrhundert erſchienen 14 Epidemien in Intervallen von 6—7 Jahren; im funfzehnten und ſechzehnten Jahrh. in Zwiſchenräumen von 16 Jahren. In den letzten Jahrhunderten ſind ſie noch ungleich ſeltener geworden. Die größte Höhe erreichte die Peſt alſo im vierzehnten Jahrh. Ihr Typus war in ſechzehn Jahrhunderten ſehr regelmäßig, und ſtimmt merkwürdigerweiſe mit einer kosmiſchen 18½jährigen Periode, wo die Stellung der Erdaxe auf der Ekliptik den Kreis von 18 Min. Durchmeſſer beſchreibt, genau überein.

§. 565.

Typus des Krankheitsreichs.

Wie die organiſchen Reiche und das Reich der Krankheiten ihren eigenen Entwickelungsgang haben, ſo beſitzen ſie auch einen eigenen Typus. Es kehren ſowohl im großen Naturleben, als auch in den organiſchen Reichen gewiſſe Erſcheinungen oder ganze Gattungen organiſcher Weſen in beſtimmten Zeiträumen wieder, die für eine Zeitlang nicht bemerkt worden waren. Ein ähnliches rhythmiſches Auftreten zeigt ſich auch in den verſchiedenen Volkskrankheiten, welche zu gewiſſen Zeiten erſcheinen, verſchwinden und wiederkommen. So machten und machen die Peſt, das Antoniusfeuer, der

Veitstanz, der Weichſelzopf, der Scorbut, die Pocken, die Kriebelkrankheit, die Influenza, Wechſelfieber ꝛc. ſolche Umläufe, und kehren in längern Zeitperioden von 10, 20, 30 und mehrern Jahren erſt wieder. Selbſt durch Anſteckung ſich verbreitende Krankheiten werden doch außer jenen Zeiten nicht epidemiſch.

In den dem Aequator näher gelegenen Ländern kehren Epidemien in kürzern Intervallen wieder, als in Gegenden der gemäßigten oder polaren Zone, was unſtreitig der dort herrſchenden größern Intenſität des Lebens und der Abkürzung aller ſeiner zeitlichen Verhältniſſe zuzuſchreiben iſt (Schnurrer).

Dieſes merkwürdige Zeitverhältniß der Krankheiten erwartet ſeine genaue Ermittelung und die Beſtimmung ſeiner Geſetze erſt von einer Geſchichte der Krankheiten.

Der Typus der einzelnen Epidemie unterſcheidet ſich von dem Typus des Krankheitsreichs dadurch, daß dort eine und dieſelbe Krankheit in der Remiſſion entweder noch in ſporadiſchen Fällen herumſchleicht, oder in einzelnen Symptomen, gleichſam in den zerfallenen Zügen ihres Geſammtbildes noch fortlebt, oder auch bloß in der Constitutio epidemica noch fortbeſteht, hier aber ganz ſpurlos aufgehört hat und nach einer längern Zeit im Wechſel mit andern Epidemien wiederkehrt. In ähnlicher Weiſe, wie auch manche ſcheinbar ganz erloſchene Thier- oder Pflanzengattungen in ungewöhnlicher Menge zum Vorſchein kommen, z. B. der Papilio Crataegi in den Jahren 1830 u. 31, die Noctua piniperda oder Bombyx monacha in einzelnen Jahrgängen.

So kam die Peſt in frühern Jahrhunderten in regelmäßigen Zeiträumen wieder, in London z. B. nach Sydenham alle 40 Jahre, die Pocken nach Th. Bartholin in Island alle 20 Jahre. Auch ſcheint ſeit einigen Jahren wieder ein Paroxysmus der letztern ſtattzufinden, indem ſie trotz der Vaccination, durch welche man ſie faſt für ausgerottet halten mußte, nicht bloß mit neuer Heftigkeit wiederkehrten, ſondern auch die Vaccinirten ſelbſt nicht verſchonten. Die Influenza macht 20jährige Perioden. Sie erſchien 1742, 62, 82, 1802, 31, 32, und hat in den letzten Jahren auch einen zweijährigen Typus beobachtet. Ihre frühern Perioden, denn ſie iſt eine der älteſten Krankheiten (Schnurrer, Chron. d. Seuchen), ſind weniger bekannt. Die Länge der Perioden ſcheint mit der Zunahme der geographiſchen Breite der Länder, wo die Epidemien erſcheinen, in geradem Verhältniß zu ſtehen. Die Peſt, welche in Aleppo alle 7 Jahre wiederkehrte, erſchien in England alle 40 Jahre. Das gelbe Fieber hat in St. Domingo eine Umlaufszeit von 12 bis 15 Jahren, zu Charlestown und Philadelphia von 40 Jahren. Die Pocken erſcheinen in Indien faſt alle Jahre in Europa alle 7 Jahre, in Is-

land alle 20 Jahre ꝛc. (Schnurrer, Material. S. 56), in Mexico alle 16—18 Jahre (Mühlenpfordt's Verſ. e. getr. Schilderung d. Republ. Mexico).

Auf das paroxysmenweiſe Auftreten des Petechialtyphus von 1490 bis in das achtzehnte Jahrh., des engliſchen Schweißes von 1486—1553, der Frieſel von 1650, des Scharlachs von 1625 bis jetzt hat auch Hecker (Geſch. d. neuern Hlkde. 1839. S. 609) aufmerkſam gemacht.

Von der Dauer des Krankheitsproceſſes.

Litteratur.

Otto, D. de aegritudinum durat. Francof. 1804.

§. 566.

Begriff und Daſeyn.

Path. Fragm. Th. 1. S. 263 ff. L. Moſer, d. Geſetze der Lebensdauer. Berl. 1839. 8. Bellefroid, üb. Lebsdr. d. M. (Bull. méd. belge. 1840. No. 8. p. 184 sqq.) Cleß, welchen Einfluß üben Jahreszeit. u. Geſchl. auf die (Dauer der) Krankhten? (Häſer's Arch. Bd. II, H. 3. 1841.) Ideler, Berl. m. Ztg. 1841. Apr. S. 65. 69. J. L. Casper, üb. d. wahrſcheinl. Lebensdauer d. M. Berl. 1843. 8.

Alles in der Wirklichkeit Exiſtirende iſt ein Beſtimmtes und Begränztes. Daher hat auch das zeitliche Daſeyn lebender Weſen ſeine Begränzung. Zeitbegränzung iſt aber Dauer. Das concrete, reale Leben muß eine beſtimmte Dauer haben. Nach der verſchiedenen Form, unter welcher das Leben auftritt, iſt dieſe aber verſchieden. Jede Gattung der Thiere und Pflanzen hat ihre zugemeſſene mittlere Lebensdauer. Individualität und Außenverhältniſſe ändern ſie aber natürlich bei jedem einzelnen lebenden Weſen durch Verlängerung oder Verkürzung ab.

Dieſes beſondere Zeitgeſetz muß auch ſeine Anwendung auf den Krankheitsproceß finden, da Alles, was vom Leben überhaupt ausgeſagt werden kann, auch von jenem gilt. Man hat nun zwar eine verſchiedene Dauer der Krankheiten wahrgenommen, auch bei einzelnen dieſe als eine beſtimmte und geſetzmäßige erkannt, aber eine beſtimmte Lebensdauer nicht als ein, für alle Krankheiten allgemeingültiges und nothwendiges Geſetz aufgeſtellt, weil man bei der Beobachtung vieler Krankheiten daſſelbe vermißte. Da nun aber die Gültigkeit des Zeitgeſetzes in ſeinen übrigen Beziehungen (als Entwickelung und Typus) für den Krankheitsproceß nachgewieſen worden iſt; da ein gewiſſes Maß der Lebensdauer aus dem Weſen des concreten Lebens ſelbſt folgt und als nothwendig und wirklich für das normale Leben auch längſt anerkannt iſt, daher

auch dem abnormen nicht abgeſprochen werden kann; da endlich von mir an einem andern Orte (Path. Fragm. Bd. 1. S. 267 ff.) die Urſachen ausführlich angegeben worden ſind, warum die Wahrnehmung einer beſtimmten Lebensdauer bei vielen Krankheiten in concreto höchſt ſchwierig, ja oft unmöglich iſt, und zu hoffen ſteht, daß dieſe nach Vermeidung der von mir bezeichneten Irrthümer, welche dabei unterlaufen können, künftig häufiger möglich ſeyn wird, ſo kann wohl mit gutem Grunde nicht an der Gültigkeit dieſes Geſetzes gezweifelt werden.

Es wurde dieſes Geſetz ſchon von Hippokrates (*περὶ νούσων*), von Plato (Opp. ed. Bipont. 1785. Vol. VIII. p. 429 sqq.) und von mehrern großen Pathologen der Vorzeit, von Sydenham, Gaub ꝛc. erkannt. Wie wichtig die Anerkenntniß einer geſetzmäßigen Dauer der Krankheiten auch für die praktiſche Medicin ſey, ſiehe in m. path. Fragm. Bd. 1. S. 287 ff.)

Sowie man für mehrere Thier- und Pflanzengattungen und ſelbſt für einige ſehr individualiſirte und mit einem hohen Grad von Selbſtſtändigkeit ausgeſtattete, auch in verhältnißmäßig kürzerer Zeit verlaufende Krankheiten, namentlich für die acuten Exantheme, Katarrhe, den Typhus ꝛc., eine mittlere Lebensdauer durch Beobachtung feſtgeſtellt hat, ſo muß dieß auch bei allen übrigen möglich ſeyn. Jedoch treten folgende nicht geringe Schwierigkeiten einem ſolchen Unternehmen in den Weg. Die wenigſten Krankheitsproceſſe vollenden ihre Entwickelung ungeſtört. Die normale Dauer kann aber nur nach der Zeit ermeſſen werden, welche vom Beginn einer Krankheit bis zu ihrem natürlichen Ende verfließt. Zuweilen erſcheinen kurz aufeinanderfolgende Recidive als eine und dieſelbe Krankheit von ungewöhnlich langer Dauer, oder es werden umgekehrt die einzelnen Umläufe, oder zu verſchiedenen Zeiten und an verſchiedenen Orten erfolgende Ausbrüche einer und derſelben Krankheit für verſchiedene Krankheitsproceſſe gleicher oder verſchiedener Art, und daher die Krankheit für länger dauernd gehalten, als ſie wirklich iſt. Ein gleicher Irrthum findet ſtatt, wenn man in ihrem Verlauf geſtörte, in eine ganz andere Art umgewandelte Krankheiten noch für dieſelbe, oder bloße Krankheitsproducte, Krankheitsreſiduen, welche kein ſelbſtſtändiges Leben führen, für wirkliche Krankheiten anſieht und eine geſetzmäßige Dauer in ihnen wahrnehmen will. Derſelbe Fall iſt es mit den zuſammengeſetzten, complicirten Krankheiten. Ebenſo wenig kann eine bloß äußere Lebensſtörung oder die darauf erfolgende Reaction eine geſetzmäßige Dauer zeigen.

Berückſichtigt man indeß dieſe zu Irrungen Veranlaſſung gebenden Schwierigkeiten und die Verhältniſſe, welche im concreten Fall

eine Abänderung der normalen Dauer hervorbringen können, ſo wird ſich dieſes Zeitgeſetz auch bei jeder einzelnen Krankheitsgattung nachweiſen laſſen.

§. 567.
Geſetze der Dauer der Krankheitsproceſſe.

Da das Allgemeine nur von dem Beſondern abſtrahirt werden kann, ſo iſt die Aufſtellung allgemeiner Geſetze für die Lebensdauer der Krankheit zur Zeit faſt unmöglich, weil die normale Dauer des größten Theils der Krankheitsarten noch nicht empiriſch ausgemittelt iſt, und die Analogie uns keine hülfreiche Hand dabei leiſten kann, indem ſelbſt die Lebensdauer der wenigſten normalen Organismen uns bekannt iſt. Jedoch fordert die Wiſſenſchaft einen ſolchen Verſuch, wenn er auch noch ſo unvollkommen ausfallen ſollte und nur vor der Hand noch untergeordnete, eine bloß relative und bedingte Gültigkeit habende Geſetze aufzuſtellen vermag. Das Vollkommnere kann immer nur aus einem Unvollkommnern hervorgehen, ohne dieſes aber gar nicht entſtehen.

Im Allgemeinen hat auch das abnorme Leben hinſichtlich ſeiner Dauer gleiche Geſetze mit dem normalen.

§. 568.
Erſtes Geſetz.

Je mehr das Leben auf bloßes Bilden, und insbeſondere auf Selbſtbildung beſchränkt iſt, um ſo länger dauert es. Je mehr andere und höhere Lebensverrichtungen zu den bildenden hinzutreten, und je mehr ſie dieſe zurückdrängen, deſto mehr ſcheint dadurch die Lebensdauer abgekürzt zu werden.

Demnach beſitzen auch die meiſten vegetativen Krankheiten vergleichungsweiſe die längſte Lebensdauer, z. B. Scropheln, Rhachitis, Diabetes, Blauſucht, Schleimflüſſe, Scirrhus, Polypen, Balggeſchwülſte, Scorbut, Syphilis, Ausſatz, Scabies ꝛc.

Kein Thier erreicht ein ſo hohes Alter, als einige Vegetabilien, z. B. Eichen, Adanſonia, Kaſtanienbäume, der Drachenbaum. Die Schnecke lebt kürzer (3—4 Jahre), als die Muſchel (20—25 Jahre), die höheren Inſecten kürzer, als die Mollusken, der Puppen- und Larvenzuſtand dauert länger, als der des vollkommnen Inſects. Fiſche (Karpfen, Hechte) und Amphibien (Kröten, Krokodile, Schildkröten) erreichen im Durchſchnitt ein höheres Lebensalter, als irgend eine Vögel- oder Säugthiergattung. Unter den Säugthieren ſind wiederum die mehr vegetativen Cetaceen, Pachydermen ꝛc. eines höhern Alters fähig, als die vollkommnern Mammalien, in welchen zugleich das Bewegungs- und Sinnenſyſtem mehr entwickelt iſt, wie z. B.

die reißenden Thiere, Nagethiere, Affen. Daher wird auch das Weib, in welchem das Bildungsleben vorwaltet, älter, als der Mann, in welchem das Bewegungs- und Hirnſyſtem das Uebergewicht hat. So ſind auch die vegetativen Verrichtungen diejenigen, welche beim Abſterben des ganzen Organismus zuletzt erlöſchen und die längſte Lebensdauer haben.

Unverkennbar leidet dieſes Geſetz aber auch ſowohl für das normale, wie für das abnorme Leben bedeutende Ausnahmen, und hat nur vergleichungsweiſe Gültigkeit. Manche Kryptogamen beſitzen eine ſehr kurze Lebensdauer, manche Vögel und Säugthiere erreichen ein hohes Alter. Beim Menſchen tritt das Bildungsleben ſehr in den Hintergrund, und doch wird er bedeutend alt. Das Fieber, acute Exantheme, als vegetative Krankheiten, dauern nur kurz, Epilepſie, Keuchhuſten, als Bewegungsanomalien, pſychiſche Krankheiten dagegen haben oft eine ſehr lange Dauer.

Der größte Theil dieſer Ausnahmen läßt ſich aber entweder auf andere Geſetze zurückführen, oder beruht nur auf Täuſchung, wie z. B. manche Epilepſien und pſychiſche Krankheiten nur Symptome geſtörter willkürlicher Bewegung oder pſychiſcher Thätigkeit ſind, dem Weſen nach jedoch auf abnormer Vegetation des Hirns oder Rückenmarks beruhen. Der Menſch bewährt ſeine Vollkommenheit auch in einer mittlern Proportion der Lebensdauer.

§. 569.

Zweites Geſetz.

Inwiefern die körperliche Maſſe der Ausdruck des Maßes von Bildungskraft iſt, welches ein Organismus beſitzt, inſofern geht auch größere Materialität mit längerer Lebensdauer parallel.

Im Allgemeinen haben die ſogenannten morbi cum materia einen längern Verlauf, als die sine materia. Dyskraſien, Kachexien, Waſſerſuchten, Physkonien, Indurationen, überhaupt Afterorganiſationen und Afterorganismen haben eine lange Dauer. Wird dieſelbe auch bei manchen dynamiſchen Krankheitszuſtänden, Krämpfen, Geiſteskrankheiten ꝛc. wahrgenommen, ſo beruht die nächſte Urſache derſelben dann doch entweder meiſtens auf einer materiellen Veränderung der Organe jener geſtörten Functionen, oder das §. 568. aufgeſtellte Geſetz macht ſich geltend.

Die durch ihre Maſſe ſich auszeichnenden Pflanzen und Thiere, z. B. Eichen, Cedern, Adanſonien, Palmen, Schildkröten, Krokodile, Strauß, Adler, Geier, Wale, Kameele, Rhinoceros, Elephanten, Bären, Löwen, erreichen ein hohes Alter. Selbſt unter den zu Einer Claſſe gehörenden Gattungen, oder unter den zu Einer Gattung gehörenden Arten werden diejenigen, welche eine größere

körperliche Maſſe beſitzen, älter, als die kleinern. So haben z. B. unter den Gräſern die Bambus, unter den Bäumen Eichen, Linden, Kaſtanien, Adanſonien ꝛc., unter den Feris Löwen und Bären eine längere Lebensdauer, als Füchſe und Hunde. Der Schwan wird älter, als die Gans, der Pfau älter, als der Hahn. Selbſt die größern Racen ſind in Hinſicht der Lebensdauer vor den kleinern bevorzugt, wie z. B. bei den Hunden. Rieſen gelangen im Menſchengeſchlecht zu einem höheren Alter, als Zwerge, obgleich beide, als Abweichungen vom Gattungscharakter, nicht die mittlere Lebensdauer derſelben erreichen.

§. 570.

Drittes Geſetz.

Je langſamer die Entwickelung, deſto länger auch die Lebensdauer.

Am Ende der Entwickelung iſt das Ziel derſelben, Darſtellung der Idee der Gattung im einzelnen Individuum, erreicht und das jedem Organismus bei ſeiner Entſtehung zugetheilte Maß von Bildungskraft erſchöpft. Je ſpäter dieſes Ziel erreicht und die Beſtimmung des individuellen Daſeyns erfüllt wird, deſto länger muß auch letzteres dauern.

Die langſamer ſich entwickelnden Krankheiten haben daher auch eine längere Dauer, als die ſich ſchnell ausbildenden. Daher dauern eben die acuten Exantheme kürzere Zeit, als die ſich langſamer ausbildenden Räuden, das Podagra und die acute, raſch ſich entwickelnde Gicht kürzer, als die atoniſche. Als die Syphilis bei ihrer Entſtehung einen raſchen Verlauf machte, war auch ihre Dauer kürzer.

Je langſamer eine Pflanze, ein Thier wächſt, deſto älter werden beide. Eichen, Kiefern, Kaſtanien, Palmen, Dracänen, Agaven, Yuccas ꝛc., Fiſche, Amphibien (Schildkröten, Krokodile) wachſen ſehr langſam. Einjährige Gewächſe des Südens werden im Norden, wo ihre Entwickelung mehr zögert, zwei- und mehrjährig. Schwämme, Conferven, Tremellen und mehrere Kryptogamen, Infuſorien, vergehen ebenſo ſchnell, als ſie entſtehen (Quod cito fit, cito perit. Celsus). Ein- und zweijährige Pflanzen, Inſecten, der größere Theil der Vögel entwickeln ſich ſchnell, haben aber auch ein verhältnißmäßig kürzeres Leben; ebenſo Nagethiere, Ziegen, Hunde, gelangen aber gleichfalls zu keinem hohen Alter. Beim Elephanten, Rhinoceros, Adler, Papagei verhält es ſich umgekehrt. Der Ochſe, der im zweiten Jahr ſchon entwickelt iſt, lebt 25 bis 30 Jahre; der Hirſch, das Pferd und der Eſel, welche im fünften oder ſechsten Jahr ihre vollkommene Ausbildung erſt erreichen, leben dagegen 30 bis 40

Jahre. Der Menſch, welcher im 25ſten Jahr erſt vollkommen ausgebildet iſt, kann 100 Jahre alt werden. Ebenſo erreichen auch ſchnell ſich entwickelnde Menſchen in der Regel kein hohes Alter.

Daher trägt auch Beſchleunigung der Entwickelung einer Krankheit zu ihrer frühern Beendigung bei.

§. 571.

Viertes Geſetz.

Die Fortpflanzung des Geſchlechts, vorzüglich die männliche Zeugungsfunction, thut der Lebensdauer des Individuums Eintrag; denn die Erhaltung des Geſchlechts geſchieht immer nur auf Koſten der individuellen Selbſterhaltung. Je ſtärker die Zeugungsthätigkeit iſt, je früher ſie eintritt, deſto kürzer iſt im Allgemeinen das Leben. Daher haben in der Regel die der Fortpflanzung fähigen, contagiöſen Krankheitsproceſſe eine kürzere Lebensdauer, als die nicht anſteckenden. Je größer die Anſteckungskraft einer Krankheit iſt, deſto kürzer dauert ſie. Pocken, Maſern, Scharlach, Peſt, Typhus haben eine kürzere Dauer, als ſchleichendes Nervenfieber, Krätze und Syphilis. In der frühern Zeit, wo die letztere anſteckender war, hatte ſie auch eine kürzere Dauer. Wird eine ihrer Natur nach nicht anſteckende Krankheit contagiös, ſo verläuft ſie auch ſchneller.

Der große Einfluß, welchen das Zeugungsvermögen auf die Lebensdauer ausübt, offenbart ſich auch beim normalen Leben. Viele Pflanzen gehen ein, wenn ſie Früchte getragen haben. Der Bruſtbeerbaum wirft nur die Zweige ab, welche viele Früchte getragen haben, während die, welche keine Früchte hatten, bleiben. Bei niedern Thieren iſt der Tod meiſtens die Folge des Zeugens oder Gebärens. Abbrechen der Blüthen oder Abſchneiden der Staubfäden und Piſtille vor der Befruchtung macht einjährige Pflanzen zu ausdauernden. Werden Inſecten gehindert, ſich zu begatten, ſo dauert ihr Leben länger, als gewöhnlich. Unfruchtbare Baſtardpflanzen blühen länger, als normale. Der unfruchtbare Mauleſel wird älter, als Vater und Mutter (Burdach a. a. O. III, S. 606). Kaſtraten der Menſchen und Thiere leben dagegen kürzere Zeit, weil durch dieſe Verſtümmelung ein unnatürlicher Lebenszuſtand und eine bedeutende innere Störung herbeigeführt wird. Ebenſo wenig wird man den Erfahrungsſatz, daß unverheirathete Menſchen kein ſehr hohes Alter erreichen, und daß diejenigen, welchen dieſes Glück zu Theil wurde, eine ungewöhnlich lange Dauer der Zeugungskraft beſaßen, mit obigem Geſetz in Widerſpruch finden. Denn das Letztere beweiſt eben nur, daß ſolche Menſchen ein ungewöhnliches Maß der Bildungsthätigkeit überhaupt von der Natur empfangen hatten, und bei Erſtern wirken dagegen auch ſo viele andere lebensverkürzende Einflüſſe, welche die

Verheiratheten gar nicht, oder nur in geringerm Verhältniß treffen. Brütet der Grünfink jährlich, ſo wird das Männchen ſelten 10, das Weibchen 6—7 Jahr alt; im Gegentheil beläuft ſich ſein Alter auf 22 Jahre (Hervieux). Die größere Fruchtbarkeit und Geilheit ſteht mit der Lebensdauer daher auch bei den Thieren im umgekehrten Verhältniß. Die äußerſt fruchtbaren Nagethiere leben in Vergleich mit den Fleiſchfreſſern, dem Pferd und Eſel, den Pachydermen nur kurze Zeit. Die geilern Ziegen erreichen nur ein halb ſo hohes Alter, als die weniger fruchtbaren Schafe. Hühner werden 10, Tauben können 50 Jahr alt werden. Die fruchtbarere Haustaube lebt kürzer, als die eine geringere Nachkommenſchaft zeugende Holztaube.

Daher auch der frühere Eintritt der Zeugungsthätigkeit das Leben abkürzt. Die ſpäter blühenden Bäume werden älter, als die Sträuche, dieſe aus gleichem Grunde älter, als die Kräuter. Bringt man eine zweijährige Pflanze durch fruchtbaren Boden im erſten Jahr zum Blühen, ſo ſtirbt ſie auch in demſelben. Die Gemſe wird 2 Jahre ſpäter, als die Ziege fortpflanzungsfähig, lebt aber auch faſt noch einmal ſo lange. Kinder, bei welchen ſich im 2—3ten Jahr die Mannbarkeit entwickelte, ſtarben in der Regel ſehr früh.

Daß auch dieſem Geſetz, wie jedem, die Ausnahmen nicht fehlen, kann nicht in Abrede geſtellt werden. Jedoch läßt ſich der größere Theil derſelben auf andere Geſetze zurückführen. Wenn z. B. die Fiſche und Amphibien trotz ihrer großen Fruchtbarkeit doch eine lange Lebensdauer haben, ſo läßt ſich dieſer Widerſpruch vielleicht dadurch heben, daß der Antheil, welchen bei dieſen Geſchöpfen das Individuum am Fortpflanzungsgeſchäft nimmt, ein verhältnißmäßig viel geringerer, als bei den Vögeln und Säugthieren iſt, und daher auch die Selbſterhaltung weniger beeinträchtigt, als bei letztern. Vergleicht man ſie aber unter ſich, ſo leben die eine geringere Anzahl von Eiern legenden, wie z. B. Krokodile, Schildkröten, länger, als die fruchtbarern Fröſche, Salamander ꝛc.

§. 572.

Fünftes Geſetz.

Jede menſchliche Krankheit hat eine kürzere Lebensdauer, als das Menſchenleben ſelbſt. Denn die untergeordneten Entwickelungen werden immer in kürzerer Zeit beendigt, als die allgemeinern, die ſie in ſich eingeſchoben enthalten. Sowie die Umlaufszeiten der Trabanten kürzer ſind, als die der Planeten, die fötale Lebensperiode kürzer iſt, als die ganze Lebenszeit des mütterlichen Organismus, ſo hat auch der Paraſit ein kürzeres Leben, als der ihn be-

herbergende Mutterorganismus, folglich auch die Krankheit eine kürzere Dauer, als das normale Leben, dem ſie eingepflanzt iſt.

§. 573.
Sechstes Geſetz.

Die Dauer der Krankheiten ſcheint nach der verſchiedenen Entwickelungszeit der einzelnen Syſteme und Organe verſchieden zu ſeyn, in deren einſeitiger Ausbildung ſie beſtehen. Je langſamer der Entwickelungsgang eines Syſtems oder Organs iſt, deſto länger dauert auch die auf ſeiner Abweichung beruhende Krankheit. Sowie das Haut=, Drüſen=, Knochen= und Nervenſyſtem am langſamſten, und zwar mit einer in der hier genannten Ordnung ſteigenden Langſamkeit, ſich entwickeln, ſo beſtehen auch ihre Krankheitsproceſſe am längſten, und ihre Dauer wächſt in der hier aufgezählten Progreſſion.

Ein Geſchwür dauert in Drüſen und Knochen länger, als in den Lungen. Hautkrankheiten haben unter gleichen Verhältniſſen eine kürzere Dauer, als Drüſen= und Knochenkrankheiten, und ſowie das Nervenſyſtem der längſten Zeit zu ſeiner Entwickelung bedarf, ſo iſt auch die Dauer der meiſten wahren Krankheiten des Nervenſyſtems am längſten.

§. 574.
Siebentes Geſetz.

Auch die Stufe der Vollkommenheit, der Charakter des Organismus und Organs haben Einfluß auf die Dauer der in ihnen ſich entwickelnden Krankheiten. Je mehr die erſtern dem Bildungsleben angehören und den vegetativen Charakter an ſich tragen, deſto langſamer ſcheint auch der Verlauf der in ihnen ſich entwickelnden Krankheiten zu ſeyn.

Die Pocken machen beim Rindvieh, Schafen, Pferden einen langſamern Verlauf, als beim Menſchen. Dieſelbe Krankheit verläuft in den Sinnorganen, z. B. katarrhaliſche Affectionen im Auge, ſchneller, als in andern Körpertheilen. Die Dauer der Krankheiten iſt beim weiblichen Geſchlecht, in welchem die Vegetation vorherrſcht, etwas länger, als beim männlichen (Cleß).

§. 575.
Dauer der Krankheitsſtadien.

Auch die einzelnen Lebensabſchnitte und Krankheitsſtadien haben eine geſetz= und verhältnißmäßige Dauer. Es dürften für dieſelbe folgende geſetzliche Beſtimmungen gelten, die zum Theil dieſelben der ganzen Lebensdauer ſind.

Die erſtere Lebenshälfte iſt verhältnißmäßig immer länger, als die zweite. Hat ein Organismus ſeinen Gipfelpunct erreicht, ſo eilt er von dieſem mit größerer Geſchwindigkeit ſeinem Ende zu, als er zu jenem gelangte. Ebenſo übertrifft das Incrementum morbi das Decrementum an Länge.

Mit der Vollkommenheit eines Organismus oder einer Krankheit nimmt auch die Länge des Zeitraums der Akme, des Stadii prodromorum und initii zu. Dagegen ſteht das Stadium der Reconvaleſcenz mit der Vollkommenheit der Krankheit in einem umgekehrten Verhältniß, wie auch der normale ſcheintodte Zuſtand bei den unvollkommnern Geſchöpfen länger dauert, ehe er in den wirklichen Tod übergeht, z. B. Räderthieren, Mücken, Flechten und Mooſen ꝛc.

§. 576.

Dauer verſchieden nach Krankheitsgattung und Art.

K. Gfr. Apelt, d. nächſte Urſ. e. chron. Nat. d. Krkhten. Lpz. 1842. 8. F. W. Lippich in Oeſtr. med. Jahrbb. 1842. Apr. S. 13. Mai S. 159.

Sowie die mittlere Lebensdauer normaler Organismen von ſehr verſchiedener Länge iſt nach ihrer generiſchen und ſpecifiſchen Verſchiedenheit, ſo haben auch die einzelnen Krankheiten eine ſehr verſchiedene Dauer nach ihrem Gattungs- und Artcharakter. Es giebt Krankheiten, welche Minuten (Schlagfluß, Steckfluß), welche Stunden (Ephemera), welche Tage (Entzündungen, Anginen, acute Rheumatismen, Katarrhe, Cholera), welche Wochen (acute Exantheme, Influenza ꝛc.), welche Monate (Schleimflüſſe, Waſſerſuchten, Phthiſen), welche Jahre (Scropheln, Lungenſucht, Syphilis), welche Jahrzehende (Gicht, Hämorrhoiden, Luſtſeuche, Ausſatz, Herpes ꝛc.) dauern.

Die Alten unterſchieden die Krankheiten nach ihrer Dauer in chroniſche (M. chronici), wenn ſie länger, als 40 Tage dauern; in nicht recht hitzige (M. subacuti, acuti decidui), die ſich bis zum 40ſten Tage verziehen; in hitzige (M. acuti), die mit dem 21ſten Tage ſich endigen; in gemeine hitzige (M. exacte acuti), die bis zum 14ten Tage dauern; in ſehr hitzige (M. peracuti), welche mit dem 7ten Tage ſich endigen; in höchſt hitzige (M. acutissimi), welche keine längere Dauer, als 4 Tage haben, oder auch auf der Stelle tödten.

Die Gleichſtellung der fieberhaften und acuten Krankheiten iſt falſch; denn nicht jede ſchnellverlaufende Krankheit iſt auch mit Fieber verbunden, und umgekehrt brauchen Fieber nicht nothwendig acut zu ſeyn.

§. 577.
Urſachen der beſondern Krankheitsdauer.

Der allgemeine Grund einer geſetzmäßigen Dauer der Krankheiten liegt in der nothwendigen Beſchränkung alles Endlichen. Da aber jede Krankheitsgattung wieder ihre beſtimmte Dauer hat, ſo könnte man auch nach den Gründen dieſer ihr zugemeſſenen Lebenszeit forſchen, warum z. B. die natürlichen Pocken eine 3wöchentliche, das Scharlach eine 14tägige, der Katarrh eine 7 — 9tägige Dauer habe?

Ein höheres Geſetz regelt gewiß dieſe Zeitverhältniſſe, mögen ſie nun das normale Leben oder den Krankheitsproceß betreffen. Sicher iſt es daſſelbe Geſetz, welches auch die Umlaufszeiten der Planeten um ihre Sonne, der Trabanten um ihre Planeten und die Axendrehungen jedes einzelnen Weltkörpers beſtimmt. Ein gewiſſes proportionales Verhältniß läßt ſich ebenſo zwiſchen dieſen wahrnehmen, wie es wahrſcheinlich auch zwiſchen der Lebensdauer der auf der Erde befindlichen Organismen und den telluriſchen Lebensepochen, und ſo wiederum zwiſchen den Entwickelungszeiten und Thätigkeitsperioden des ganzen Organismus und der einzelnen Organe waltet. Die parallelen Functionen des Makrokosmus beſtimmen wahrſcheinlich auch die Dauer normaler und abnormer, ihnen entſprechender individueller Lebensproceſſe. Damit beginnt jedoch das Gebiet bloßer Hypotheſen, in welches ſich eine auf empiriſcher Grundlage beruhende Wiſſenſchaft, wie die Medicin, nicht zu weit verlieren, wohl aber den Weg zu einer künftigen Löſung dieſer großen Aufgabe im Voraus ahnen darf.

§. 578.
Zufällige Abänderung der Krankheitsdauer.

Das Geſetz der normalen Dauer der Krankheiten erleidet in concreten Fällen durch die Einwirkung mannichfacher Einflüſſe auf ſie ebenſo mehrfältige Abänderungen, wie die Lebensdauer normaler Organismen gleichfalls durch äußere Veranlaſſungen verſchiedentlich modificirt wird. Die vorzüglichſten derſelben näher kennen zu lernen, iſt für den praktiſchen Arzt, der es immer nur mit einzelnen Krankheitsfällen zu thun hat, von der größten Wichtigkeit. Es gehören dahin:

1) die individuelle Beſchaffenheit der Krankheit. Milde, wenig Lebensenergie beſitzende Krankheiten haben oft eine kürzere Dauer, weil ſie von der Kunſt des Arztes leichter bezwungen, alſo in ihrem Lauf unterbrochen werden. Sehr heftige Krankheiten dauern andrerſeits aber auch weniger lange, weil ſie ſich ſchneller entwickeln,

alſo eines vorzeitigen Todes ſterben, oder auch durch ihre Heftigkeit, wenn ſie lebensgefährlich ſind, den Tod des Mutterorganismus und mit dieſem zugleich ihren eigenen vor völliger Beendigung ihres Verlaufs herbeiführen. Verkrüppelte, ihren Gattungscharakter nicht rein und vollkommen an ſich tragende Krankheitsindividuen leben kürzer, als ſolche, bei denen das Gegentheil ſtatt hat, wie auch die meiſten Mißgeburten bald nach der Geburt ſterben, wenn ſie gleich Lebensfähigkeit beſitzen.

2) Die Beſchaffenheit des Krankheitszuſtandes. Iſt derſelbe zuſammengeſetzt oder complicirt, ſo kann dadurch bald die Dauer einer beſtimmten Krankheit verlängert, bald verkürzt werden, je nachdem dadurch die Heilkraft in ihrem Wirken mehr geſchwächt wird, oder die Krankheitsproceſſe einander ſelbſt durch ihren Gegenſatz beſchränken, ja ſogar aufheben oder ihre Entwickelung gegenſeitig beſchleunigen, oder auch durch ihre Verbindung den Tod des Kranken früher herbeiführen.

3) Die individuelle Conſtitution des Kranken. Je ſtärker dieſe iſt, deſto leichter fällt es ihr, durch die Heilkraft die Entwickelung der Krankheit ganz zu unterbrechen. Gelingt dieß ihr aber nicht ganz, ſo wird die Entwickelung dann nur erſchwert und die Krankheitsdauer verlängert. Eine ſchwache Conſtitution läßt entweder der Ausbildung der Krankheit freien Spielraum, wodurch ſie länger dauert, oder wird von einer lebensgefährlichen Krankheit ganz beſiegt, dann wird mit dem Tod des Mutterorganismus auch ein vorzeitiges Ende der Krankheit herbeigeführt. Das Geſchlecht des erkrankten Individuums übt ebenfalls einen Einfluß auf die Dauer der Krankheit aus, die es ergriffen hat. Sie iſt unter gleichen Verhältniſſen beim männlichen Geſchlecht etwas kürzer, als beim weiblichen (Cleß). Daſſelbe gilt auch

4) von der Beſchaffenheit der von der Krankheit unmittelbar befallenen Syſteme und Organe. Gehören dieſe bloß der Vegetation an, ſo beſitzen ſie auch ein um ſo kräftigeres Reactionsvermögen und geſtatten der Krankheit nur eine langſamere Entwickelung, womit ſie ihre Dauer verlängern. Das Gegentheil findet bei mehr ſenſiblen Organen ſtatt.

5) Die Wirkungsweiſe der äußern Einflüſſe, welche die Krankheit erzeugten, oder während ihrer Entwickelung zufällig oder abſichtlich (Cur) auf ſie einfließen. Wenn die Gelegenheitsurſachen der Krankheit plötzlich und heftig einwirken, ſo dauert letztere gewöhnlich kürzer; wirken ſie aber nur allmälig oder wiederholt ein, ſo wird dadurch die Dauer der Krankheit verlängert. Der Krankheit entſprechende, gleichſam diätetiſche Einflüſſe derſelben, oder ſolche, welche das Reactionsvermögen des Kranken ſchwächen, verzögern ihr na=

türliches Ende. Potenzen, welche dagegen mit der Krankheit in Widerſpruch ſtehen, oder das Heilbſtreben des Kranken unterſtützen, verkürzen ſie. Einflüſſe, welche die Krankheit in ihrem Verlauf hemmen, in einem ihrer Entwickelungsſtadien fixiren, verlängern dadurch ihre Dauer und machen ſie zu einer chroniſchen. Die verſchiedenen Jahreszeiten, herrſchende Epidemien zeigen einen unverkennbaren Einfluß auf Krankheiten.

Verkrüppelte Hautausſchläge, wie z. B. Waſſerpocken, Varioloiden, dauern kürzer, als die ächte, den generiſchen Charakter an ſich tragende Form.

Wie der Verlauf mancher Krankheiten durch Complicationen beſchleunigt werden kann, beweiſt das Zuſammentreffen der Syphilis mit Scorbut, der Wechſelfieber mit Physkonien der Unterleibseingeweide, der Fieber oder Entzündungen mit manchen andern, ſonſt chroniſchen Krankheiten. Dagegen kann der Scorbut Entzündungen, die Phthisis florida in ihrem Verlauf aufhalten.

Der langſamere Verlauf des Harnröhren-, als des Augentrippers, der Krankheiten des Ganglien-, als des Bewegungsnervenſyſtems beweiſt den Einfluß, welchen der vegetative Charakter der Organe und Syſteme auf die Dauer der Krankheiten ausübt.

Die Dauer der Krankheiten iſt in den wärmſten Jahreszeiten am kürzeſten und wächſt mit dem Sinken der Temperatur. (Cleß).

§. 579.

Dauer des Krankheitsproceſſes der Gattung.

Schnurrer, Materialien a. a. O. S. 43 ff.

Auch die Krankheiten der Gattung haben, wie die der einzelnen Individuen, ihre beſtimmte Dauer. Es fällt dieſe um ſo mehr in die Wahrnehmung, als die Gattungskrankheiten von äußern Einflüſſen weniger abhängig ſind, als die Einzelkrankheiten; daher auch ihre Dauer nicht leicht eine nur zufällige Modification erleidet, wie es bei letztern ſo oft der Fall iſt. Sie beſtehen unter den ſcheinbar ungünſtigſten Einflüſſen fort, wenn das ihnen geſetzte Ziel noch nicht erreicht iſt, und hören nach Ablauf ihrer Lebenszeit unter Verhältniſſen auf, die zu ihrer Fortdauer ganz geeignet ſcheinen, ſelbſt wenn ſie anſteckend ſind. Sucht eine Epidemie mehrere Länder heim, ſo bleibt ſich ihre Dauer doch in den verſchiedenſten Gegenden und Klimaten der Erde, zu den verſchiedenſten Jahreszeiten gleich. Ebenſo iſt die Dauer ihrer einzelnen Stadien eine ſehr beſtimmte und ſteht mit der Dauer der ganzen Krankheit in einem genauen Verhältniß.

Manche contagiöſe Pandemien hören auf, weil ſie vor Alter ihr Zeugungsvermögen einbüßen.

Die Dauer der Peſtepidemien, welche Chenot, Antrechau, Diemerbroek zu beobachten die Gelegenheit hatten, fanden ſie an allen Orten, wohin ſie kamen, gleich lang. Sie betrug nach Plinius (H. N. VII. c. 51.) 3 Monate, nec ut ternos evadat menses, nach Chenot ſechszehn Monate. Der ſchwarze Tod hatte allenthalben eine Dauer von 5 Monaten. Eine von Willis i. J. 1668 beobachtete katarrhaliſche Epidemie hat überall die beſtimmte Dauer eines Monats. Die Influenza verweilte in den Jahren 1782, 1831, 33, 37 an allen Orten, trotz der verſchiedenſten Witterung und Jahreszeit, 4—6 Wochen. Die orientaliſche Brechruhr dauerte 2—3 Monate. Nach Orräus hörte in der Feſtung Bender während einer engen Belagerung in den Hundstagen eine Peſtepidemie auf, welche im Frühjahr und vor der Belagerung eine Menge Menſchen wegraffte. In Aegypten läßt oft die Peſt während des ungeſundeſten Theils des Jahres nach. So beobachtete man bei peſtartigen, anſteckenden Seuchen, daß, als ihr normales Ende gekommen war, trotz aller Gelegenheit zur Anſteckung der noch in Leichnamen, Kleidern, Geräthſchaften, Kranken vorhandene Anſteckungsſtoff ohne Wirkung blieb.

§. 580.

Dauer der Krankheitsgattungen im Krankheitsreich.

Sowie im Irdiſchen Alles endlich iſt, ſo ſind es auch die Gattungen organiſcher Weſen. Die Ueberreſte einer großen Anzahl gänzlich untergegangener Pflanzen- und Thiergeſchlechter liegen in vorweltlichen Erdſchichten begraben. Wenn auch der Untergang derſelben größtentheils durch Revolutionen des telluriſchen Lebens auf eine gewaltſame Weiſe bewirkt wurde, ſo iſt doch nicht unwahrſcheinlich, daß ein Theil von ihnen durch Seuchen umkam. Endlich ſehen wir auch jetzt noch manche Gattungen derſelben allmälig erlöſchen, gleichſam eines natürlichen Todes dahin ſterben. Es iſt daher die Behauptung nicht allzu gewagt, daß den organiſchen Geſchlechtern ebenſo ihr Leben zugemeſſen ſeyn möge, wie den einzelnen Individuen derſelben. Bei den Krankheitsgattungen gewinnt die Anſicht einer geſetzmäßigen Dauer derſelben durch die Erfahrung eine noch größere Wahrſcheinlichkeit, indem in der That ganze Krankheitsgeſchlechter, wie es ſcheint, für immer ausgeſtorben ſind, welche früher exiſtirten, und andere ihrem Erlöſchen ſich nähern.

Die Belege dazu ſiehe Oben §. 553. Anm.

Von den Ausgängen, dem Ende oder dem Tod der Krankheit (Thanatologia morbi).

Litteratur.

Ringhieri, dial. della vita et della morte. Bologn. 1508. 8. Stromer, D. de morte hominis. Lips. 1531. M. Flacius, L. IV. comment. de vita et morte. Fr. 1584. 4. H. Cardanus, dial. de morte. Basil. 1585. 4. Roeseler, D. de vita et morte. Fr. 1592. Hawenreuter, D. Lib. Aristotelis de juventut. et senectut., de vita et mort. etc. in thes. resolut. Argent. 1593. Schickfus, D. de vita et mort. Francf. 1602. Crustarius, D. de vita et mort. Heidelb. 1605. Becmann, D. περὶ ζωῆς καὶ θανάτου. Lips. 1606. du Pleix, des caus. de la veill. et du sommeil — de la vie et de la mort. Par. 1606. 12. Loeber, D. de vita et morte. Jen. 1607. Scarlachius, D. de vita et morte. Franc. 1608. Martini, D. de vita et morte. Witeb. 1606. Rohrborn, D. de vita et morte. Lips. 1618. Agerius, D. de vita et morte. Argent. 1623. Meckleben, D. de vita et morte. Lips. 1625. Reckleben, D. de vita et morte. Lips. 1625. Landrinus, Probl. ad vit. et mort. spectant. Ferrar. 1627. 4. Richter, D. de vita et morte. Lips. 1630. Sperling, D. theor. phys. causar. vitae et mortis. Vit. 1630. Ej. D. de vita et morte. Viteb. 1638. 1655. Ej. D. de mort. Viteb. 1643. 1656. Burgersdicius, D. de vita et morte. L. B. 1631. Maukisch, D. de morte. Lips. 1640. Mauritius, D. de vita et morte. Rostoch. 1645. Conring, D. de vita et morte. Helmst. 1645. Salzmann, D. de vita et morte hom. Argent. 1648. Walther, D. de vita et morte. Lips. 1648. Thilo, D. de vita et morte. Lips. 1650. Günther, D. aenigmatica senectut. et mort. descript. Viteb. 1653. Homborgius, D. I—III. de vita et mort. Helmst. 1655. Braun, D. de vita et morte. Ingolst. 1656. 8. Kirchmaier, D. de vita et morte. Viteb. 1658. Posner, D. de morte, Jen. 1659. Wagner, D. mors mort. s. considerat. mortis. Witteb. 1661. Hering, D. de morte. Viteb. 1662. Strabant, D. de morte. Lips. 1668. J. Broen, tempus vit. et mort. L. B. 1678. 12. Sprickmann, D. de vita et morte. Patav. 1685. C. Patin, Theorem. ph.-m. de vita et morte. Patav. 1685. 4. Ephem. N. C. D. I. A. II. O. 159. D. III. A. II. O. 227. A. VII. et VIII. App. p. 113. 114. *Ruel*, Or. de vita et morte. Franek. 1701. fol. Stahl, D. mortis theor. med. Hal. 1702. Strauchius, D. de vita et morte. Witeb. 1707. Bloch, D. de morte et de moribundor. refocillat. Rintel. 1712. Berger, D. de vita et morte. Viteb. 1713. Schalch, D. de caus. prox. mortis animal. Ultraj. 1714. F. Hoffmann, D. de generat. mortis in morb. Hal. 1715. Helwig, D. theor. vitae et mortis. Argent. 1715. J. A. Benck, de moment. mortis. Hal. Magdeb. 1723. Steinbrüchel, D. de morte. Basil. 1724. Osterdyk Schacht, Or., qua senile fatum inevitabili necessit. ex h. c. mechan. sequi demonstratur. Ultraj. 1729. 4. Kulmus, D. de vita et morte. Gedan. 1729. Chomel, an causa vit. sit causa mortis. Par. 1732. Tersier, D. de vita et morte. L. B. 1739. J. M. Lancisi, de subit mortib. L. II. Rom. 1745. 4. A. d. Lat. m. n. Anm. v. F. A. Weiz. Lpz. 1785. 8. de Büchner, D. de mort. nat. et praeternatur. ejusque causis. Erf. 1745. D. Hofmann, de vita et morte corp. natur. Tub. 1747. J. Gesner, de termino vitae. Zuric. 1748. M. van Geuns, D. de morte corp. et caus. moriendi. L. B. 1761. W. G. Ploucquet r. Schmidt, D. de unic. ver. causa mortis proxima. Tub. 1786. Meyer, med. Verſ. Leipz. 1792. C. Himly, Comm., mortis historiam, caus. et signa sistens. Gott. 1794. S. Anschel, Thanatalog. s. in mort. nat., caus., gener. ac spec. et diagn. disquisit. Gott. 1795. J. F. Weigand, D. disquisit. in mortis natur. et

causs. Bamb. 1796. C. G. Ontyd, de morte et var. moriendi ratione. L. B. 1797. Ueberſ. v Eichwedel. Erf. 1802. Huurkamp van der Vinne, D. de moriendi necess. natur., ejusque caus. praet. rigescent. caeteris. Ultraj. 1797. X. Bichat, Rech. phys. sur la vie et la mort. Par. an 8. Neumann in Abh. d. K. K. Joſephs-Acad. in Wien. II. B. S. 22. Autenrieth, Handb. d. Phyſiolog. I. §. 112. D. C. Lappenberg, D. de mort. et asphyx. Berol. 1823. 8. J. C. Tschuer, D. nonnull. circa symptomatolog. mortis. Vratisl. 1829. 4. L. Sacchi, D. della morte natur. Pav. 1832. 8. J. A. Brauner, D. de thanatologia. Vienn. 1834. 8 W. Philip, a Treat. on Sleep a. Death. Lond. 1834. 8. (m. Gaz. 1834. Nov. p. 318.) L. Bernardi, D. della morte fisiol. Pav. 1834. 8. Hohnbaum, der Tod im Schlafe (Casper's Wochenſchr. 1835. N. 6.). F. W. Pernits-Pericht, D. de hist. vitae et mort. Pest. 1837. 8. Aem. Isensee, Elem. thanatologiae. Berol. 1838. fol. H. Combes, in J. d. conn. m. chir. 1840. Juin. VII. p. 240. H. Klencke, d. Buch v. Tode. Halle. 1840. 8. J. Reid, the philosophy of death. Lond. 1841. 12. J. Korte, D. de causs. proximis generibb.que mortis. Berol. 1841. 8. Fr. Th. Richardson, Lond. a. Edinb. monthl. J. of m. Sc. 1842. March. p. 260. Weber, Froriep's N. Not. 1843. No. 587. S. 240.

§. 581.

Begriff des Todes.

Wie das normale Leben aufhört, ſo endigt auch der Krankheitsproceß. Aufhören des individuellen Lebens unter der bisherigen beſonderen Form iſt Tod. Auch die Krankheit ſtirbt. Tod iſt aber nicht abſolute Vernichtung des Seyns überhaupt. Eine ſolche iſt in der Natur nicht möglich; was in dieſer iſt, beſteht, wie ſie ſelbſt, ewig. Aber die Formen ändern ſich, unter welchen die Subſtanz exiſtirt. So iſt Tod auch nicht Lebensvernichtung überhaupt, ſondern immer nur Uebergang aus einer Lebensform in die andere. Die lebenden Geſchöpfe, Thiere und Pflanzen, zerfallen in Infuſorien, aus denen ſich wieder neue Organismen unter höherer Form geſtalten. Tod iſt alſo nur Geburt eines neuen Lebens.

§. 582.

Verſchiedene Arten des Lebensendes.

Das individuelle Leben kann im Allgemeinen auf doppelte Weiſe endigen: 1) durch völlige Umbildung ſeines Art- und Gattungscharakters, durch totale Umwandlung der ganzen bisherigen Lebensform ohne gänzliche Unterbrechung der angefangenen Entwickelung und ohne vorheriges Zerfallen in Infuſorien, in die allgemeine organiſche Urmaſſe; 2) durch völliges Aufhören ſeiner Entwickelung, und zwar: entweder nachdem es das ihm vorgeſteckte Ziel erreicht hat, natürlicher Tod (mors naturalis); oder indem es in derſelben noch vor dem normalen Ende unterbrochen wird, unnatürlicher, gewaltſamer, krankhafter Tod (mors praeternaturalis).

Daß der Krankheit gleichfalls dieſe verſchiedenen Endigungsweiſen ihres Daſeyns zukommen, ſoll im Folgenden nachgewieſen werden.

Wie zwiſchen dieſen beiden Hauptendigungsweiſen des Lebens eigentlich doch nur ein relativer Unterſchied obwalte, iſt nicht ſchwer einzuſehen. Denn auch im letztern Fall beim Tod im engern Sinn findet gleichfalls Uebergang aus einer Lebensform in die andere ſtatt, nur mit dem Unterſchied, daß dieß hier gleichſam ſprungweiſe geſchieht. Dort erſcheint das Aufhören des Lebens als eine Entwickelungsveränderung, wobei aber die Metamorphoſe ihrem urſprünglichen Begriff untreu wird und daſſelbe Individuum oft noch ſcheinbar fortbeſteht. Hier iſt die Differenz der ſich in einander umwandelnden Lebensformen bedeutender und die Vernichtung des Individuums unverkennbarer. Die vollkommnern Organismen ſinken auf eine bei weitem tiefere Organiſationsſtufe herab, zerfallen, verwandeln ſich in Infuſorien, Schimmel, Schwämme ꝛc.

Gährung, Fäulniß, als das äußere ſicherſte Zeichen des Todes, iſt ſelbſt nach den mikroſkopiſchen Unterſuchungen nur ein Zeugungsproceß unvollkommner, pflanzlicher und thieriſcher Organismen.

Endigung der Krankheit durch Formumwandlung.

Litteratur.

Heinrici, D. de sinistro morbor. event. Hal. 1713. Zeuner, D. causs. sinistri morbor. event., medico culpa vacante. Erford. 1741. Lucke, D. de event. morbor. saepe funest. ob neglectas indicat. secund. Hal. 1767. Eph. N. C. D. V. A. 8. Stahl, D. de metaschematismo morbor. Hal. 1707. J. E. Hebenstreit r. Meyer, D. de metaschemat. morb. Lips. 1747. 4. Soual, D. de morbor. metaschemat. Marb. 1794. Guizetti, Diſſ. üb. d. Krankh. d. Krankh. u. d. Krankh. d. Krankh. Würzb. 1832. 8. A. F. Fiſcher in Ruſt's Mag. XVII. S. 524. N. Martelli, D. de chron. morbo in acutum converso et sanato. Pat. 1833. 8. Kuhlbrand in Hufeland's J. 1837. Aug. S. 3. Patron, J. de la Soc. de M. pr. de Montpell. 1841. Jan. II. p. 105. Tott, Hamb. m. Ztſchr. 1841. Aug. S. 478. Derſ. Heidelb. m. Ann. 1842. VIII. S. 32.

§. 583.

Ueberhaupt.

Daß normale Organismen ſich in andere der Art, ſelbſt der Gattung nach von ihnen verſchiedene lebende Weſen umwandeln können, lehren die Beobachtungen vieler Naturforſcher. Eine partielle Umformung des normalen Lebens findet eigentlich ſchon bei derjenigen Art des Erkrankens ſtatt, wo kein abſolut neuer Lebensproceß zu dem geſunden hinzuerzeugt, ſondern nur einem Theil ſeiner Organe und Functionen ein anderer Typus aufgedrückt wird, wobei dieſer ſeinen eigenthümlichen Gattungscharakter ein-

büßt. Es iſt daher dieſer Vorgang des Erkrankens ſchon ein unvollkommnes partielles Sterben und deutet die nahe Verwandtſchaft des Todes und der Krankheit an. Beide ſind genau betrachtet nur Formumwandlungen des normalen Lebens, aber nicht Gegenſätze deſſelben.

Auch bei den Krankheitsproceſſen iſt in ähnlicher Weiſe eine gänzliche Umgeſtaltung möglich, wie dieſes von den Pathologen längſt wahrgenommen und unter der Benennung der verſchiedenen Arten des Umſchlags, Metaſchematismus, beſonders als Metaſtaſe aufgeführt worden, wie z. B. Typhus in Parotiden, Gicht in Furunkeln, Gicht in Weichſelzopf, Scropheln in Scirrhus, Syphilis in Yaws, in Pians, in das Mal rouge ſich umwandeln.

Einen ſolchen Uebergang aus einer Gattung organiſcher Weſen in die andere, namentlich der Oscillatorien, Conferven, Tremellen, Flechten, Mooſe beobachteten Hornſchuh, Nitſch, Agardh, Ingenhouß, Wrisberg, Edwards u. A. Noſtoch ſah Corradori in mehrere Lichenen und Tremellenarten, Sprengel Uredoformen in Puccinien, Hornſchuh Conferven in Mooſe (N. Act. phys. med. Ac. N. O. T. X. p. 11) übergehen. Vgl. Märklin's Betracht. über die Urformen d. niedern Organismen. Heidelb. 1823.

Das Ausarten einer Thiergattung in die andere, namentlich verſchiedener Infuſoriengattungen in einander ſahen Wrisberg, Ingenhouß, Ehrenberg u. A. Der Federbuſchpolypen in Alcyonien und dieſer in Spongien nahm Lichtenſtein (Voigt's Mag. f. d. Neueſte a. d. Phyſ. Bd. XI. St. 2. S. 17) wahr.

Auch ſogar eine Umwandlung der Pflanzen in Thiere und dieſer wieder in Pflanzen kommt vor. Wiegmann ſah Entomoſtraeen und Podurellen aus der Prieſtley'ſchen Materie entſtehen, ſich dann in kryptogamiſche Gewächſe verwandeln und dieſe wieder in obgenannte Thiere ſich metamorphoſiren (Nova Act. phys. med. Ac. T. X. p. 717). Edwards nahm die Umwandlung von Monaden und Vibrionen in Conferven und dieſer wieder in jene wahr. Daſſelbe beobachteten bei Vaucheria, Prolifera, Chaetophora Trentopohl, Mahr, Nees von Eſenbeck, Unger, Thuret. Noch eine große Zahl Belege zu dieſen Unwandlungen ſiehe bei Jahn Naturgeſch. d. Krkh. S. 246. Phyſiatr. S. 213. Man hat ſich zu hüten, die im normalen Entwicklungsgang der Krankheit liegenden Formänderungen derſelben für Metaſchematismen zu halten.

§. 584.

Geſetze der Umwandlung.

Die Krankheitsumwandlung befolgt dieſelben Geſetze, welche für die Umwandlung normaler Organismen gelten.

Ein generiſches Ausarten oder der Uebergang aus einer Gattung in eine andere kommt vorzüglich nur bei niedern Organismen und um ſo häufiger vor, je niederer ſie ſtehen und je einfacher ſie ſind (Treviranus Leben Th. 2. S. 495.). Daher ereignet es ſich im Allgemeinen häufiger bei Krankheiten, als bei normalen Lebensproceſſen, weil erſtere überhaupt auf einer niederern und unvollkommnern Lebensſtufe ſich befinden. Bei Vögeln, Säugethieren, ſelbſt Amphibien kommt dieſe Transformation nicht vor (Jahn). Es hat dieſe Ausartung ihre Gränzen. Es kann nicht jeder Organismus oder jede Krankheit in jegliche andere beliebige ausarten. Daher ſind auch gewiſſe Organismen und Krankheiten nur zu gewiſſen Formänderungen und Metaſchematismen beſonders geneigt, wie z. B. Conferven in Tremellen, Teſtitis, Pocken, Typhus in Parotitis ſich umwandeln.

Es ſcheint den normwidrigen Transformationen das allgemeine Geſetz der Metamorphoſe zu Grunde zu liegen. Denn die Umwandlungen geſchehen in der Regel durch ein Fort- oder Zurückſchreiten in eine benachbarte, genetiſch verwandte Lebensform, z. B. wenn Conferven ſich in Flechten und Laubmooſe verwandeln, umgekehrt ſterbende Cercarien in tremellenartige Bildungen übergehen, oder wenn Congeſtionen in Entzündungen, Krämpfe in Delirien oder umgekehrt ſich metamorphoſiren.

Das Geſetz des Conſenſes und des Antagonismus ſpielt dabei gleichfalls eine große Rolle, indem die krankhafte Affection oft auf gleichnamige, gleiche Bedeutung beſitzende oder antagoniſtiſch ſich verhaltende Organe übergeht, z. B. Orchitis auf die Parotiden ꝛc., oder wenn nach dem Geſetz des Antagonismus durch Ergreifung des einen Organs das andere davon frei wird und ſomit auch die Krankheit ſich ändert, wie z. B. Blutflüſſe in Krämpfe, Hautkrankheiten in Leiden des Darmcanals, Krankheiten der Gebärmutter in Krankheiten der Brüſte oder umgekehrt übergehen.

Ein neues Metaſchematiſiren des Metaſchematismus iſt gleichfalls möglich, und ſolche ſecundäre Formumwandlungen ſcheinen noch leichter zu geſchehen, als die primären.

§. 585.

Urſachen der Transformationen.

Durch äußere Einflüſſe, Sonnenlicht, Wärme, Feuchtigkeit, klimatiſche Verſchiedenheiten werden normale Organismen und Krankheiten häufig modificirt, wie erſtes Meyer an den Flechten, Link an andern Pflanzen gezeigt haben. Krankheiten können durch ſchlechte Diät und fehlerhaftes Regimen, durch eine unzweckmäßige Cur metaſchematiſirt werden. Ferner giebt auch das Heilbeſtreben des Mutterorganismus eine häufige Veranlaſſung zu den Metaſchematismen, indem es zu ſchwach, um die Krankheit völlig zu vernichten, dieſelbe nur umändert. Metaſchematismen ſind zuweilen bloß unvollkommene Kriſen. Eine ähnliche Veränderung können auch gleichzeitig beſtehende Krankheiten durch ihren wechſelſeitigen, feindſeligen und freundſchaftlichen Einfluß auf einander in einander hervorbringen. Schon vorhandene Krankheitsanlagen, beſonders geſchwächte Organe geben auch nicht ſelten die Veranlaſſung, daß der Krankheitsproceß ſeinen Sitz und damit auch oft ſeine Form verändert. Auch iſt der Metaſchematismus oft die bloße Folge von Erſchöpfung oder Ueberreizung der krankhaften Thätigkeit, wie Entzündung in Brand, Krämpfe in Lähmung, Narrheit, Tobſucht in Blödſinn übergehen. Vorzüglich metaſchematiſiren ſich auch ſolche Krankheiten gern, wenn ſie unterdrückt werden, die dem Organismus durch ihr langes Beſtehen zur Gewohnheit oder zum Bedürfniß geworden ſind, oder nur durch völlige Beendigung ihrer Entwickelung gehoben werden können, wie z. B. chroniſche Geſchwüre, Blutungen, acute Exantheme. Oft trägt auch ein neues Erkranken der Krankheit die Schuld des Metaſchematismus.

Ein Beiſpiel, wie veränderte Außenverhältniſſe eine Umwandlung der Lebensform bewirken können, liefert der Botryocephalus solidus, welcher nach Rudolphi Entozoor. Syst. p. 596) durch ſeinen Uebergang in Waſſervögel zum B. nodosus wird, ſo wie die Bienen, bei welchen veränderte Koſt und Wohnung (größere oder kleinere Zellen) aus geſchlechtsloſen Larven Königinnen und aus weiblichen geſchlechtsloſe Arbeitsbienen zu bilden vermag.

§. 586.

Verſchiedene Arten des Metaſchematismus.

Man hat drei Arten des Metaſchematismus oder der Krankheitsumwandlung unterſchieden: Diadoche, Metaptosis und Metastasis.

Unter der erſtern verſtand man eine Aenderung des Weſens der Krankheit mit fortbeſtehender Form, unter Metaptoſe eine Aenderung der Form mit Permanenz des Weſens, und unter Metaſtaſe eine gleichzeitige Veränderung des Weſens und der Form der Krankheit.

Naturgemäßer und richtiger könnte der Unterſchied zwiſchen ihnen ſo feſtgeſetzt werden: Bei der Diadoche beharrt die Krankheit in dem nämlichen Organ, während ſie auf ein anderes Grundgewebe deſſelben übergeht; bei der Metaptoſe haftet die krankhafte Affection trotz der Umwandlung noch in demſelben Grundſyſtem, ändert aber ihren Sitz hinſichtlich des Organs; bei der Metaſtaſe wechſelt die Krankheit Grundgewebe und Organ (Kieſer).

Bei der Metaptoſe findet der geringſte, bei der Metaſtaſe der höchſte Grad der Transformation ſtatt.

Dieſe Unterſchiede werden von Galen, der ſich ſchon derſelben Benennungen bedient, nicht gemacht. Auch ſind ſie nicht ganz wörtlich und haarſcharf zu nehmen. Denn eine wirkliche und gänzliche Aenderung des Weſens der Krankheit zieht nothwendig auch eine Aenderung ihrer Form nach ſich, und umgekehrt, da Aeußeres und Inneres ſich ſtets entſprechen. Auch findet bei der Metaſtaſe keineswegs immer eine Aenderung des Weſens und der Form ſtatt, z. B. bei den ſogenannten Tripper-, Gicht-, Krätzmetaſtaſen. Troxler, Reil ꝛc. verſtehen unter Metaſtaſe die Veränderung der Krankheit im Raum mit Fortbeſtehen derſelben in der Zeit, unter Metaſchematismus das Beharren der Symptome im Raume bei einem Wechſel derſelben in der Zeit, eine Beſtimmung, der es an Schärfe fehlt, da ſie auch auf die normalen Entwickelungsveränderungen der Krankheit paßt.

Uebergang eines Lungenkatarrhs in eine Lungenentzündung, Verwandlung der Nervenkrämpfe in Blutkrämpfe, z. B. eines krampfigen Aſthma in ein Aſthma, was auf Blutcongeſtion in die Lungen beruht, eines Gefäßfiebers in ein Nervenfieber, eines ſyphilitiſchen Geſchwürs in ein Mercurialgeſchwür geben Belege für Diadoche; hämorrhoidaliſches Blutbrechen, Blutſpucken, Schlagfluß, Magenkrampf, Aſthma oder Hirnentzündung in Folge zurückgetretenen Podagras, Verwandlung des Harnröhrentrippers in Augentripper oder Hodenentzündung für Metaptoſe; Umwandlung eines Typhus in Parotitis, eines Wechſelfiebers in Waſſerſucht oder Leberverhärtung, einer Maſtdarmfiſtel in Wahnſinn für Metaſtaſe ab. Da die Metaſtaſe auch häufig durch Unterdrückung einer normalen oder abnormen Abſonderung erfolgt, wobei derſelbe oder ein ähnlicher Stoff an einem andern Orte zum Vorſchein kommt, ſo hat man dieß auch

Verſetzung genannt und eine Wanderung jenes Stoffs dabei angenommen.

§. 587.

Metaſtaſe.

Horstius, Opp. T. II. p. 447. S. Sontag pr. F. Hoffmann, D. de metastasi s. sede morbor. mutata. Oder: Wie ſich öfters e. Krankh. in die and. verwandele? Halae magd. 1731. 4. Malvieux, D. de metast. morb. Erlang. 1753. J. L. Winter, D. de metast. morb. Witteb. 1754. 4. Wegelin, D. de metast. Argent. 1759. P. G. Schroeder, de metastasib. febrilib. Gotting. 1769. 4. E. G. Baldinger r. Schlegel, de metast. in morb. Jen. 1771. 4. J. C. T. Schlegel, D. de metastas. in morb. Jen. 1771. Consbruch, D. de cris. et metast. Stuttg. 1781. Desgranges in Journ. de Méd. T. LXXXIV. p. 169. Laborde ibid. T. XXXIV. p. 326. J. C. Reil, v. d. Verſ. d. Krankheitsmat. (Journ. d. Erfind. ꝛc. Hft VII.) Kerner, D. de metast. Stuttg. 1791. J. Joseph (a. Sprengel), D. de metast., inprim. lactea. Hal. 1791. Michaelis in Arnemann's Mag. f. d. Wundarzneik. I. B. S. 377. Quesnay in Mém. de l'Acad. de Chir. de Par. I. p. 130. Richter, chir. Biblioth. I. B. 2. S. 115. 49. Salmuth, obs. C. III. n. 87. Clayhills, D. de metastasib. Jen. 1793. J. D. Brandis, Verſ. üb. d. Metaſtaſe. Hannov. 1798. 8. Haase, D. de metastasib. Lips. 1799. St. Colombe, Ess. sur les metastas. Montpell. 1800. Hartog, D. de mod. et caus., quib. fiunt in c. h. metastases. Ultraj. 1802. Herzog, D. de metast. Jen. 1803. A. Henke, Unterſ. ü. d. Lehre v. d. Kriſ. u. Metaſt. Berl. 1805. A. F. Hecker, neue Darſt. d. Lehre v. d. Kriſ. u. Metaſt. (deſſ. Annal. d. geſ. Med. B. II. H. 1.). Erdmann, D. de metastasib. Viteb. 1810. Walther in Hufeland's u. Himly's J. d. pr. H. K. 1811. Febr. S. 71. Ideler in Hufeland's J. d. pr. H. K. B. XI. St. 1. Horn, Beitr. z. med. Klin. II. S. 47. 75. Keck in Horn's Arch. f. med. Erf. I. B. S. 54. Hufeland, Syſt. d. pr. H. K. I. S. 20. 32. J. N. Lichtenſtädt in N. Bresl. Samml. a. d. Geb. d. H. K. I. S. 288. Rubini in Bibl. Ital. 1816. I. p. 254. 367. A. Pagenstecher, D. de metast. Heidelb. 1819. C. A. E. v. Görlitz pr. Autenrieth, Disq. in vim nervor. ad metastas. Tubing. 1819. 4. P. M. J. Charmeil, Rech. sur les métastas. Metz. 1821. T. Harris in Americ. med. Record. 1822. Jan. p. 53. J. M. Staughton ibid. 1822. Jan. p. 130. J. N. Ruſt in ſ. Mag. XXIX. S. 4. F. Rumpell in Gräfe's und Walther's J. f. Chir. XIII. S. 360. M. Albrecht, D. de metastasib. Berol. 1826. 8. P. Ghidella in Cenella giorn. di Chir. pr. 1827. Jun. J. Crampton in Transact. of the Fellows of the King Coll. in Ireland IV. Raſt in m. Ber. d. Preuß. Med. Coll. d. Prov. Sachſen 1831. S. 40. Wolff in Hecker's m. Zeitg 1832. Oct. No. 3. S. 13. Seymour in Lond med. Gaz. 1835. Nov. XVII. n. 415. p. 237. Raſt in Hufeland's J. 1836. Jan. LXXXII. S. 119. Ackermann, ü. Metaſtaſen in Pfaff's Mitthg. 1837. 5. 6. H. C. Ebersberger, D. Abhandl. über Metaſtaſen. Würzb. 1843.

Bei der Verſetzung, Uebertragung, Metaſtaſe wandelt ſich eine Krankheit in eine ganz neue, ſowohl dem Weſen, als der Form nach von ihr verſchiedene, Krankheit um. Oder es entſteht in einem andern Grundgewebe und in einem andern Organ an der Stelle eines Krankheitsproceſſes ein anderer neuer, ſo daß es ſcheint, als wenn derſelbe von ſeinem frühern Sitze dorthin verſetzt worden ſey. Da die Beſchaffenheit dieſer Krankheiten bald

eine mehr dynamiſche, bald eine mehr materielle iſt, ſo kann man danach dynamiſche und materielle Metaſtaſen, je nachdem aber die unterdrückte Secretion eine normale oder abnorme iſt, z. B. Milch oder Eiter, je nachdem kann man auch normale oder abnorme Metaſtaſen unterſcheiden. Häufig wird die Metaſtaſe dadurch bewirkt, daß ein anderes Organ entweder eine normale oder pathologiſche Secretion übernimmt, wenn ſie unterdrückt worden, oder daß eine kritiſche Ausſcheidung durch ein Organ erfolgt, was ſeiner Natur nach kein Se- oder Excretionsorgan iſt. Nicht ſelten verſchwindet in dieſem Fall ein normales oder pathologiſches Secretum an einem Orte, und kommt an einem andern wieder zum Vorſchein. Die Humoralpathologen nehmen in dieſem Fall eine wirkliche Wanderung und Verſetzung der Materie von einem Organ zum andern an, während die Solidarpathologen und Dynamiker nicht bloß die dynamiſchen Metaſtaſen, ſondern alle und auch insbeſondere dieſen Vorgang durch Reizung und nach den Geſetzen der Sympathie, vorzüglich des Antagonismus erklären, ſo daß ſie den Stoff an der neuen Stelle, wo er erſcheint, für neu erzeugt halten. Die Wahrheit liegt auch hier, wie ſo oft, wo widerſprechende Meinungen ſich entgegenſtehen, in der Mitte. Es giebt Metaſtaſen, ſowohl dynamiſche, als materielle, welche auf dynamiſche Weiſe und aus den Geſetzen des Antagonismus vollkommen erklärbar ſind; es giebt aber auch andere materielle, bei welchen in der That die Wanderung eines Krankheitsſtoffes nicht abgeleugnet werden kann. In beiden Fällen läßt ſich aber die dynamiſche, wie die humoralpathologiſche Anſicht dem höhern Geſetz der Polarität, welches die Lebensthätigkeit gleich andern phyſiſchen Polarkräften befolgt, unterordnen. Sowie die Säure oder die Baſe mit Hülfe eines polaren Agens beliebig von einem Pol zu dem andern übergeleitet und in großer Geſchwindigkeit durch organiſche Körper, ſelbſt durch ſie ſonſt zerſetzende chemiſche Reagentien, gegen ihre eigene Schwere, auf dem kürzeſten Wege und unverändert hindurchgeführt werden, ebenſo wahrſcheinlich iſt es auch nach der Analogie, daß mit Veränderung der organiſchen polaren Spannungen ein Organ zu dem von einem andern abgeſonderten Stoff in Affinität tritt, und ihn, wie der poſitive galvaniſche Pol der Säule, anzieht, welcher Anziehung dieſer Stoff dann auf umgekehrten Wegen folgt und die verſchiedenartigſten organiſchen Theile durchdringt, ohne von ihnen ebenſo wenig verändert zu werden, als die bei dem Polwechſel in der zweiſchenkligen Röhre einander begegnenden und durchdringenden Säuren und Kalien ſich chemiſch verbinden und neutraliſiren. Daß an einer ſolchen Veränderung des organiſchen Spannungsverhältniſſes die Nerven einen ſehr großen Antheil haben, läßt ſich

theils aus dem differenziirenden und polariſirenden Einfluß, welchen die Nerven überhaupt auf die Organe ausüben, theils aus den Erſcheinungen, welche dergleichen Metaſtaſen vorangehen oder ſie begleiten, und welche ſämmtlich auf eine allgemeine oder partielle Veränderung der organiſchen Spannung, ſowie der Nerventhätigkeit, vorzüglich im ſympathiſchen Syſtem, hindeuten, als Schmerz, Unruhe, Angſt, Verſtimmung des Gemeingefühls, Jucken, Gefühl von Taubheit, beſchleunigter, wellenförmiger, unregelmäßiger Puls ꝛc. mit vieler Wahrſcheinlichkeit vermuthen. Abgeändertes Spannungsverhältniß geſunder Organe zu dem erkrankten und zu den organiſchen Flüſſigkeiten iſt daher die nächſte Urſache der Metaſtaſen.

Die entfernte Veranlaſſung zu den pathologiſchen Verſetzungen giebt 1) die Unterdrückung eines krankhaften Proceſſes, vorzüglich pathologiſcher Se- oder Excretionen, deſſen Fortbeſtehen aber entweder ſeiner Natur nach, wie z. B. bei acuten Exanthemen, oder für den kranken Organismus, wie z. B. habituelle Geſchwüre, unumgänglich nothwendig iſt; 2) größerer Ueberſchuß eines gewiſſen Stoffs im Blut, als daß ihn das zu ſeiner Ab- und Ausſcheidung beſtimmte Organ bei normaler Thätigkeit auszuſcheiden vermag, z. B. gallichte Beſchaffenheit des Blutes, welche zu große Hitze, tropiſches Klima, epidemiſche Conſtitution ꝛc. erzeugten, wo dann bei normaler Leberfunction Gelbſucht erfolgt; 3) wenn materielle Kriſen von Organen übernommen werden, deren Function nicht im Ausſcheiden beſteht, dann hebt ſich durch die Kriſe zwar die erſtere Krankheit, aber das Organ, dem eine ſeiner Natur nicht angemeſſene Verrichtung aufgedrungen wird, erkrankt; 4) ein ungewöhnlicher Reiz, der bei beſtehender normaler oder pathologiſcher Abſonderung in einem andern Organ eine ſtärkere Thätigkeit hervorruft und dadurch jene Secretion auf dieſes Gebilde hinlockt und ſomit ſie auch an ihrer urſprünglichen Stelle unterdrückt, z. B. ſtarke Anſtrengung der Augen bei Harnröhrentripper.

Krankheitsproceſſe mit beträchtlicher Structurveränderung der ihnen zum Subſtrat dienenden Organe metaſtaſiren nicht leicht, weil ſie mehr fixirt ſind, ſowie auch ſolche, die dem normalen Ende ihres Verlaufs ſich ſchon nähern.

Die Gründe, warum die Verſetzung gerade auf ein beſtimmtes Organ erfolgt, ſind bald der ähnliche Bau und die ähnliche Function, die es mit dem erkrankten gemein hat, bald das nahe ſympathiſche, conſenſuelle oder antagoniſtiſche, Verwandtſchaftsverhältniß, was zwiſchen beiden beſteht, bald die beſondere Krankheitsanlage, mit der es behaftet iſt, oder ein beſonderer Reiz, der es zu größerer Thätigkeit anſpornt.

Eine Erkrankung deſſelben iſt immer die nothwendige Folge,

mag nun die Metaſtaſe in einer bloß vicariirenden Thätigkeit, oder in Zuführung eines für das Organ fremdartigen Stoffs beſtehen. Denn im erſtern Fall wird durch die Vermehrung und Veränderung ſeiner Thätigkeit Desorganiſation ſeiner Structur, Vergrößerung ꝛc. und Störung ſeiner urſprünglichen Function erzeugt, wenn z. B. die Haut Gallenſtoff abſondert. Im andern wirkt aber die fremdartige Flüſſigkeit als heterogener Reiz und bringt in ihm gleichfalls mancherlei Störungen hervor.

Manche Pathologen, wie z. B. Reil, Hartmann u. A., verſtehen unter Metaſtaſe eine bloße Ortsveränderung der Krankheit.

Zuweilen iſt die Metaſtaſe nur ſcheinbar, wenn ein idiopathiſches Leiden ſich anfänglich gar nicht unmittelbar durch weſentliche, ſondern nur durch mittelbare Symptome oder durch ein deuteropathiſches Leiden ausſpricht und ſpäter erſt bei weiterer Ausbildung mit ſeinen eigenthümlichen Erſcheinungen auftritt, wo dann die erſtern zurücktreten oder ganz ſchweigen, wie z. B. ein Hirnleiden ſich längere Zeit durch gaſtriſche Symptome äußert.

Die Gründe, welche Sprengel, Brandis, Groſſi ꝛc. gegen die materiellen Metaſtaſen und insbeſondere gegen die Wanderung der Krankheitsſtoffe anführen, treffen entweder Fälle, die gar nicht als Metaſtaſen anzuſehen ſind, oder haben größtentheils wenig Haltbarkeit. Denn erſtlich „müſſen nicht alle wieder eingeſogenen Materien nothwendig verändert oder gar aſſimilirt werden," wie die Gegner der materiellen Metaſtaſen einwenden; Queckſilber, Blauſäure, Färberröthe, Indigo, Terpenthin ꝛc. beweiſen dieß deutlich, welche verſchluckt oder eingerieben, im Blute, in den Se = und Excretionsflüſſigkeiten ſich unverändert wiederfinden. Auch behaupten ſie ſelbſt, daß die metaſtatiſchen Flüſſigkeiten eine etwas veränderte Beſchaffenheit zeigen. Die Schwierigkeit, „daß die Krankheitsſtoffe den langen Weg durch Saug = und Blutgefäße nicht in ſo kurzer Zeit durchlaufen können," erſcheint nicht ſo groß, wenn man an die Schnelligkeit, womit Getränke bald nach ihrem Genuß wieder durch den Urin abgeſondert werden, und an die Einmündung ſo vieler Sauggefäße in die Venen und an das Einſaugungsvermögen der Venen ſelbſt denkt. Auch brauchen die ſich verſetzenden Stoffe nicht nothwendig den Weg der Gefäße einzuſchlagen, um von einem Ort zum andern zu gelangen. „Daß man den metaſtatiſchen Stoff nicht im Blute findet," widerlegt ebenſo wenig die Wanderung der Stoffe. Denn die Mittel, die uns zu ihrer Entdeckung in demſelben bis jetzt zu Gebote ſtehen, ſind gar zu unzulänglich, und ob eine ſolche Unterſuchung während einer Metaſtaſe angeſtellt worden ſey, iſt mir nicht bekannt. Auch findet man ja andere notoriſch aufgeſogene Stoffe nicht im Blut, die doch darin ſeyn müſſen, z. B. Galle, Urin, Speichel, Samen ꝛc.,

Salmiak, Nitrum, Schwefel, Contagien, kritiſche Stoffe ꝛc., weil ſie aus ihm wieder abgeſondert werden. Wie aber durch die Lebensthätigkeit gewiſſe Stoffe mit organiſchen Flüſſigkeiten auf eine unmerkbare Weiſe verbunden werden können, beweiſt auch der dem Urin beigemiſchte Eiter, welcher ſich erſt bei dem Abſterben und Erkalten deſſelben von ihm ſcheidet. Ein ſolches Latentwerden gewiſſer Stoffe im Blute, ſogar wenn ſie demſelben ſehr heterogen ſind, wird nicht bezweifelt, geſchweige denn ſolcher, welche zu ihm doch immer, wie die metaſtatiſchen, in einem homogenern Verhältniß ſtehen. Auch iſt es ja überhaupt nicht abſolut nothwendig, daß ſie ihren Weg bei der Verſetzung durch das Blut nehmen. Dagegen ſprechen für die Wirklichkeit materieller Metaſtaſen folgende Thatſachen. Das plötzliche Verſchwinden der metaſtatiſchen Materie an der Stelle, an welcher ſie ſich urſprünglich befand, läßt ſich ohne die Vorausſetzung einer Wanderung nicht erklären. Denn ſie müßte mit Einemmale zu Nichts geworden oder in Blut verwandelt worden ſeyn. Es erſcheinen an Orten Stoffe, welche die Producte gewiſſer Proceſſe ſind, ohne daß in denſelben dieſe ihrer Erzeugung zu Grunde liegenden Bedingungen vorangegangen wären, wie z. B. dem Eiter eine Entzündung. Oder ſie kommen in Organen zum Vorſchein, welche ihrer Natur nach gar nicht zur Ausſcheidung eines ſolchen Stoffs geeignet ſind, z. B. Nieren zur Milch, zur Galle, Augenkammern zur Milch. Bei ſtark eiternden, plötzlich verſiegten Geſchwüren erfolgt Eiterauswurf durch die unverletzten Lungen. Beim ſchnellen Abtrocknen der Pocken wird Eiter durch Urin, Erbrechen oder Stuhlgang entleert, ohne daß ein Abſceß in den Nieren, den Harnwegen, dem Magen, in dem Darmcanal vorhanden iſt. Martin von Leyden ſah nach unterdrückten Samenausleerungen einen ſamenartigen Stoff von den hohlen Händen ausgeſchieden werden. Verſchiedenartige gebildete Organe können durchaus nicht einen, ihrer Organiſation unangemeſſenen Stoff produciren. Oder man müßte die ſo verſchiedenartige Textur der verſchiedenen Secretionsorgane für eine vergebliche Spielerei der Natur anſehen.

Die metaſtatiſche Materie hat in der That zuweilen dieſelbe, wenn auch nicht immer auf chemiſchem Wege zu erforſchende weſentliche Beſchaffenheit des an einem andern Ort verſchwundenen Stoffs. So fand ſich z. B. in der, im Bauchfellſack metaſtatiſch abgeſonderten milchähnlichen Flüſſigkeit wirklich Butter, Milchzucker (Schreger Mem. nos. spec. Erl. 1800. p. 52) und Käſe; ſo beſitzt bei einer Trippermetaſtaſe auf das Auge die von demſelbem abgeſonderte Materie wirkliches Anſteckungsvermögen, und bringt in der Harnröhre wieder einen Tripper hervor. Bei Krätzmetaſtaſen hat man wirkliche Krätzpuſteln auf Bruſtfell, Lungen, Herzbeutel ꝛc. gefunden. Endlich

entdeckten Sömmerring, Dupuytren u. A. (Magendie Préc. de phys. II, 218) wirklichen Eiter in den Sauggefäßen in der Nähe von Abſceſſen oder Geſchwüren. Der in den Venen zuweilen gefundene Eiter mag wohl das Product von Entzündung derſelben ſeyn.

Einen recht augenſcheinlichen Beweis, wie materielle Wanderungen im Organismus mit Durchdringung der feſten Theile, ohne daß die wandernden Stoffe eine Veränderung erleiden, durch polare Kräfte vermittelt werden können, liefern Porret's und Wollaſton's Verſuche. Erſterer (Gilbert's Ann. d. Phyſ. 1820. St. XI. S. 272) ſtülpte die obern Hälften zweier in der Mitte auseinander geſchnittener Arzneigläſer ſo ineinander, daß eine dazwiſchen horizontal ausgeſpannte Blaſe ſie in zwei Räume ſchied. In der einen Hälfte befand ſich eine Salzauflöſung, in der andern Waſſer. Durch die Mündung jedes Glaſes wurde ein Drath der galvaniſchen Säule mittelſt eines Stöpfels eingelaſſen. Nach Schließung der Kette erfolgte die Zerſetzung des Salzes, und die Säure oder Baſe wanderte durch die Blaſe an den entgegengeſetzten entſprechenden Pol, ſo daß in der einen Hälfte des Raumes ſich nun Salzſäure, in der andern Natron vorfand. Ein Wechſel der Pole erzeugte gleichfalls einen Umtauſch der Säure und des Natrons, die nun beiderſeits von einer Seite zur andern ſich durch die Blaſe hindurch begaben, ohne bei dieſer Begegnung ſich chemiſch zu neutraliſiren. Wollaſton (Gilbert's Ann. 1810. St. X. S. 1 ff.) überband das eine Ende einer an beiden Enden offenen, 2 Z. langen, ¾ Z. weiten Glasröhre mit recht reiner Schweinsblaſe, goß eine ſchwache Salzauflöſung hinein, und ſtellte die Röhre aufrecht auf eine Silbermünze. Darauf bog er ein Stück Silberdrath ſo, daß, während das untere Ende deſſelben auf der Münze ruhte, das obere Ende etwa einen Zoll tief in das Waſſer der Röhre hinabreichte. So ſchwach die galvaniſche Wirkung auch war, ſo reichte ſie doch hin, das aufgelöſte Kochſalz zu zerſetzen und das Natron deſſelben durch die Blaſe zu treiben, ſo daß es die Münze bedeckte.

Daß durch polare Anziehung und Abſtoßung aber nicht allein Ortsveränderungen flüſſiger Stoffe durch die feſten Theile bewerkſtelligt, ſondern daß auch die Bewegung derſelben dadurch in einem hohen Grade beſchleunigt werde, beweiſt theils die außerordentlich ſchnell, faſt ohne allen Zeitverluſt ſich fortpflanzende Wirkung polarer Agentien überhaupt, theils ein Gefäß mit ſo enger Oeffnung, daß es das in ihm enthaltene Waſſer nur tropfenweiſe ausfließen läßt, durch Elektriſiren aber in einem vollen Strahle ausſpritzt, theils endlich Fodéra's Verſuch (Journ. de phys. III, p. 35), welcher blauſaures Kali in den Bruſtfellſack, ſchwefelſaures Eiſen in die

Bauchhöhle brachte, und nun das Zwerchfell galvaniſirte, wo die Verbindung beider Subſtanzen augenblicklich erfolgte, während bei der gewöhnlichen Endosmoſe 5—6 Minuten Zeit dazu gehörte. Daſſelbe geſchieht, wenn die beiden verwandten Stoffe noch weiter räumlich von einander getrennt ſind, z. B. der eine ſich in der Urinblaſe, der andere in einem Pleuraſack befindet.

§. 588.

Gründe der verſchiedenen Arten des Metaſchematismus.

Die Urſachen, warum in dem einen Fall mehr die eine, als die andere Art des Metaſchematismus erfolgt, liegt theils in dem verſchiedenen verwandtſchaftlichen Verhältniß, in welchem gewiſſe geſunde Organe mit dem erkrankten ſtehen, theils in der verſchiedenen ſchon vorhandenen Krankheitsanlage einzelner Gebilde, theils darin, ob das Grundgewebe, in welchem der Krankheitsproceß haftet, eine größere oder geringere Ausbreitung beſitzt, theils in der Beſchaffenheit der Krankheit ꝛc.

§. 589.

Metaſchematismen der Gattungskrankheiten und Krankheitsgattungen.

Wie die Einzelkrankheit durch Uebergang in eine andere Form zuweilen endet, ſo trägt ſich derſelbe Fall auch zu Zeiten bei der Gattungskrankheit zu. Sie hört durch Uebergang in eine anderartige Krankheit auf. Eine im Abſterben begriffene Epidemie geht oft in die Endemie über, welche an dem Ort herrſcht, wo ſie endet. Nach Ruſh ging eine Influenza ganz in das damals herrſchende gelbe Fieber über (Geſch. d. gelben Fiebers ꝛc. S. 104.). So ſah man epidemiſche Nervenfieber in Wechſelfieber oder Krätze, die aſiatiſche Cholera in Wechſelfieber oder gaſtriſche Nervenfieber ſich umwandeln und damit die Epidemie ihren Verlauf beſchließen.

Wie endlich eine allmälige Umwandlung organiſcher Gattungen ſich ereignet, ja manche Naturforſcher die Erzeugung ihrer Mannichfaltigkeit von einer bloßen Metamorphoſe derſelben ableiten (Voigt), ſo gehen unſtreitig auch im Krankheitsreich mit einzelnen Krankheitsgattungen und Arten ſolche Umwandlungen vor, wodurch endlich eine Art ihren urſprünglichen Charakter ganz einbüßt, und allmälig zu einer andern wird, wie z. B. ſolche augenfallige Metaſchematismen mit der Syphilis, mit dem Scharlach, den Pians in das Mal rouge, mit der Syphilis in Yaws oder in den Ausſatz ꝛc. ſtattgefunden haben.

Auch der neuerlichſt von Sars entdeckte, von Siebold genauer beobachtete Generationswechſel iſt ein Beleg zu den Transformationen, welchen Gattungen organiſcher Weſen unterliegen (J. J. S.

Steenſtrupp, ü. d. Generationswechſel, überſ. v. C. H. Lorenzen. Copenh. 1842).

Endigung der Krankheit durch eigentlichen Tod.

§. 590.

Vom Tod und ſeinen verſchiedenen Arten.

Tod im engern Sinn entſteht durch Aufhören der Entwickelung. Natürlicher Tod iſt Beendigung der Entwickelung nach Erreichung ihres Ziels; unnatürlicher oder beſſer abnormer Tod Unterbrechung derſelben vor ihrem geſetzmäßigen Ende. Verurſacht eine Krankheit den abnormen Tod, ſo wird er krankhafter, veranlaßt ein äußerer, die Organiſation zerſtörender Eingriff denſelben, ſo wird er gewaltſamer Tod genannt. Lebensaufhebung des ganzen Individuums heißt allgemeiner, eines einzelnen Organs oder einer Partie deſſelben, partieller Tod. Jedoch iſt dieſer Unterſchied gewiſſermaßen nur ein relativer, da auch der allgemeine Tod ein urſprünglich und ſucceſſiv örtlicher iſt. Bedingen die vegetativen Verrichtungen das Leben weſentlich, und ſind ſie für daſſelbe unentbehrlich, ſo kann auch daſſelbe erſt mit ihrer Vernichtung enden. Der wahre, vollkommne und unmittelbare Tod iſt daher auch nur ein vegetativer Tod. Nur auf mittelbare Weiſe kann die Aufhebung einzelner, dem thieriſchen Leben angehöriger Verrichtungen, z. B. der Gehirn-, der Bewegungsfunctionen tödten. Von dem wahren Tod wird der Scheintod unterſchieden, bei welchem die meiſten Lebensäußerungen, insbeſondere die des animalen Lebens aufgehoben ſind, während die Bildungsverrichtungen nur noch auf eine ſehr unvollkommne Art, in der Form des Pflanzenlebens, und daher in einer latenten Weiſe fortbeſtehen. Die Saftbewegung und der Stoffwechſel, das Athmen erfolgen nur noch in leiſen Oscillationen. Das weſentlichſte Zeichen des wahren Todes iſt Abänderung und Zerſetzung der organiſchen Miſchung nach den Affinitätsgeſetzen des äußern Chemismus, Fäulniß. Die nächſte Urſache des wahren Todes iſt nach den weſentlichen Bedingungen des Lebens und nach der Verſchiedenartigkeit der Hauptfunctionen des Bildungslebens verſchieden. Nur Stoffwechſel bedingt die organiſche Selbſterhaltung. Derſelbe wird aber nur durch Aufnahme und Ausſcheidung möglich. Fällt eines dieſer ſeiner beiden Momente weg, ſo hört er ſelbſt und mit ihm das Leben auf. Die Aufnahme beſteht aber theils in Nahrungsmitteln, theils in Luft. Tod muß daher erfolgen theils durch Nahrungsmangel, mors per atrophiam, theils durch Aufhebung der Reſpiration oder der Aufnahme

der luftförmigen Nahrung, Erſtickungstod, m. per suffocationem, asphyxiam.

Dieſen Todesarten ſteht der Tod durch gehemmte Excretion gegenüber, Erſtickung des Lebens in ſeinen Auswurfsſtoffen oder Schlacken. Inwiefern die Hautausdünſtung die allgemeinſte und ununterbrochenſte Excretion nebſt der Lungenperſpiration iſt, ſo kann eine gänzliche Unterdrückung derſelben auch am ſchnellſten und häufigſten tödten. Dieſe Todesart hat noch keine eigene Benennung erhalten.

Das Gefäßſyſtem iſt der nächſte Vermittler des Stoffwechſels innerhalb des Organismus ſelbſt für jedes einzelne Atom deſſelben, wie Aſſimilation und Excretion für das ganze Individuum. Eine Hemmung der Blutbewegung muß ſogleich allen innern Stoffwechſel zum Stillſtand, und daher auch den Tod bringen; Tod aus Ohnmacht, M. per syncopen.

Nur inſofern bei den höhern Organismen das Gehirn- und Bewegungsnervenſyſtem einen weſentlichen, jedoch nur mittelbaren Antheil an den Bildungsverrichtungen und der individuellen Selbſtreproduction nimmt, kann auch der Tod von dieſen Gebilden zunächſt ausgehen, Tod durch Schlagfluß und Lähmung, M. per apoplexiam et paralysin.

An ſich iſt der Tod etwas ebenſo Normales, wie die Geburt, nur relativ kann er abnorm werden. Der bloß relative Unterſchied des allgemeinen und partiellen Todes ergiebt ſich daraus, daß auch der allgemeine immer örtlich beginnt und nur durch ſucceſſives Abſterben der einzelnen Organe und ihrer Functionen zu Stande kommt.

Von einem ſenſiblen oder animalen Tod kann im eigentlichen Sinne, wie ſich aus dem Obigen ergiebt, nicht die Rede ſeyn. Denn wenn das Hirn, die Sinn- oder Bewegungsorgane ihre Functionen einbüßen, ſo ſind ſie damit noch nicht todt. Auch das gelähmte Hirn, das amaurotiſche Auge vegetirt, lebt alſo noch.

Ein Beweis, daß im Scheintod die Bildungsverrichtungen, wenn auch nur auf eine unvollkommne Weiſe und in den peripheriſchen Theilen des Gefäßſyſtems noch fortdauern, iſt die, wenn auch beträchtlich geſunkene, doch auf dem niedern Grad trotz äußerer Differenzen, ſich erhaltende Temperatur, das Fortbeſtehen der normalen Miſchung, alſo Nichteintreten der Fäulniß. Der Scheintodte lebt eine vita minima, wie der Winterſchläfer, das Thier- oder Pflanzenei. Zuweilen beſtehen doch die Hirn- und Sinnesfunctionen und das Selbſtbewußtſeyn noch mit dem Unvermögen der Aeußerung derſelben fort.

§. 591.

Verſchiedene Todesarten der Krankheit.

Die Todesarten des normalen Lebens kehren auch bei der Krankheit wieder. Sie ſtirbt entweder vor Alter eines natürlichen Todes nach Vollendung der ihr vorgezeichneten Lebensbahn, oder mitten in ihrem Laufe unterbrochen, und an Beendigung derſelben durch einen frühzeitigen, abnormen Tod gehindert. Letzterer kann auch bei ihr wieder ein krankhafter oder gewaltſamer ſeyn. Erſterer findet ſtatt, wenn durch ein neues Erkranken derſelben, oder durch Krankheitscomplication, oder auch durch eine innere Umänderung ihres chemiſch-dynamiſchen Zuſtandes, oder durch Abſterben des Mutterorganismus (wovon ſie ſelbſt die Urſache ſeyn kann, §. 325.), ihr Ende herbeigeführt wird. Den letztern erleidet ſie durch eine äußere mechaniſche oder chemiſch-mechaniſche Zerſtörung ihres materiellen Subſtrats, z. B. wenn Schanker geätzt, ein Scirrhus, eine Balggeſchwulſt exſtirpirt werden.

Ferner kann auch der partielle vom allgemeinen Tod beim Krankheitsproceß unterſchieden werden. Es erliſcht letzterer nicht immer ſeiner Totalität nach, ſondern es ſterben zuweilen nur einzelne Theile, Glieder deſſelben ab, wie dieß bei Hautausſchlägen, Scirrhen, Polypen und andern Afterorganismen, der Syphilis ꝛc. der Fall iſt. Dann zieht auch der partielle Tod der Krankheit manchmal den allgemeinen nach ſich.

Auch der wahre und der Scheintod ſind bei der Krankheit zu unterſcheiden. Sowie der wahre Tod des normalen Lebens ein vegetativer iſt, ſo auch der der Krankheit. Wie mit Störungen im Bildungsleben, gleich dem normalen, ihre Entwickelung beginnt, ſo endigt dieſelbe auch mit ihnen. Die letzten Krankheitsſymptome ſind immer nur vegetativer Art. Selbſt wenn ſie durch Unterbrechung ihrer Entwickelung getödtet und dadurch der Kranke geheilt wird, ſo kann ſie nicht für vollkommen beendigt und der Kranke für gründlich geheilt gehalten werden, ſo lange noch eine Störung im vegetativen Leben, ſey ſie auch noch ſo unmerklich, beſonders im eigentlichen Stoffwechſel fortbeſteht. Wie die Fäulniß das einzig ſichere Zeichen des wahren Todes iſt, ſo iſt auch, wenigſtens bei den mehr materiellen Krankheiten, das Erſcheinen der kritiſchen Stoffe, gleichſam der faulende Krankheitsleib, welchen das geneſende Leben ausſtößt, das ſicherſte Zeichen der vollkommnen Vernichtung, des wahren Todes der Krankheit. Sowie aber die Fäulniß im Bereich des Lebendigen durch daſſelbe modificirt wird,

z. B. bei brandigen Theilen, ſo wird auch die Fäulniß des Krankheitsorganismus gleichfalls durch daſſelbe verändert.

Auch der Scheintod, ein vom wahren Tod zu unterſcheidender, anomaler Zuſtand der Organismen, bei welchem die in der naturgemäßen Entwickelung liegende Periode des latenten Lebens ſich entweder ungewöhnlich verlängert, oder auch zur unrechten Zeit eintritt, auch dieſer ſcheintodte Zuſtand wiederholt ſich beim Krankheitsproceß. Krankheiten können längere Zeit in demſelben verharren, ſchlummern und wieder zu neuem Leben erwachen, nachdem man ſie längſt erloſchen glaubte. Die weſentlichen Krankheitsſymptome ſchweigen in dieſem Fall faſt gänzlich, und nur dem geübten Blick eines aufmerkſamen und ſcharfſichtigen Beobachters gelingt es, die leiſen Lebensregungen und kaum bemerkbaren Reflexe der ſchlummernden Krankheit zu entdecken. Die Alten nennen ſolche Krankheiten verborgene, m. occulti, latentes. Sowie bei niedern Organismen ein längerer Scheintod an ſich ſchon ein normaler Zuſtand iſt (Winterſchlaf der Thiere, Verpuppung, Eier, Thier- und Pflanzenkeime in Eiern und Samen), und ſie auch durch zufällige Einflüſſe in einen ſolchen leichter verſetzt werden können, ſo ſcheint dieſer auch überhaupt von den Krankheiten und insbeſondere von den unvollkommnern Krankheitsproceſſen, namentlich vegetativer Art, zu gelten, indem ſie leichter und länger in einen latenten Zuſtand gerathen und verharren, als das normale Leben und als höhere Krankheiten.

Die Exantheme, wenn ſie alle ihnen zukommenden Entwickelungsveränderungen dargeſtellt, die Abſchuppungsperiode geendigt haben, völlig ausgeeiterte Furunkeln, desquamirtes Eryſipelas, die Syphilis, die in warmen Ländern von ſelbſt heilt, Keuchhuſten, Schnupfen ꝛc. ſterben eines natürlichen Todes. Dagegen rafft ein unnatürlicher Tod die Krätze, die Luſtſeuche, die Entzündung, das kalte Fieber weg, wenn ſie durch ihre Specifica geheilt werden.

Zuweilen ſtirbt nur ein einzelner Theil, ein einzelnes Organ des Krankheitsproceſſes ab, während derſelbe im Uebrigen noch fortbeſteht. Es ceſſirt ein weſentliches Symptom der Krankheit, durch Zufall oder Kunſt beſeitigt, während die Hauptkrankheit noch exiſtirt. So trocknet der Milchſchorf, der Herpes an einigen Hautſtellen ab, während er an andern noch fortwuchert. Das Leberleiden, Pfortadergicht, Scropheln ꝛc., welche Hauteffloreſcenzen zum Symptom haben, können noch fortdauern, wenn gleich dieſe verſchwunden ſind.

Schultz ſieht den collabirten, eingeſchrumpften, undurchſichtigen Zuſtand der Blutbläschen, ihre eingekerbten Ränder und überhaupt ihre unregelmäßige Form auch als ein ſicheres Zeichen des Todes an. Als ſolches können jene Erſcheinungen jedoch nicht mit Sicherheit

gebraucht werden, da eine ähnliche veränderte Form der Blutkörperchen auch in Krankheiten wahrgenommen wird. Wenigſtens bedarf es einer noch genauern Unterſuchung, ob zwiſchen denen durch Krankheit und durch Tod veränderten Blutkörperchen ein weſentlicher Formunterſchied beſtehe. Ergiebt ſich ein ſolcher, dann iſt es allerdings eine werthvolle Bereicherung der Semiotik außer der Fäulniß noch ein anderes untrügliches Kennzeichen des Todes zu beſitzen.

In einem ſcheintodten, verborgenen Zuſtand kann die Syphilis zwanzig Jahre und länger verharren. Desgleichen führen Gicht, Scropheln, Krätze, Wechſelfieber, Epilepſie ꝛc. nach ſcheinbarer Heilung öfter ein ſolches latentes Leben.

Merkwürdige Beiſpiele eines langdauernden Scheintodes bei Pflanzen und niedern Thieren haben die Naturforſcher in nicht geringer Anzahl beobachtet und aufbewahrt. Spallanzani erweckte eingetrocknete Eſſigaale 17 Male nacheinander durch Befeuchten wieder. Daſſelbe iſt vom Räderthiere, von in geiſtigen Flüſſigkeiten ertränkten Inſecten bekannt. Schulz hat dieß bezweifelte Factum neuerdings wieder beſtätigt (Path. Th. 1. S. 308). Montague ſah Buprestis splendens nach einem 22 Jahre dauernden ſcheintodten Zuſtand wiederaufleben. Fröſche, Eidechſen, Kröten müſſen mehrere hundert Jahre lang in Steinblöcken eingeſchloſſen in einem ſcheintodten Zuſtand zugebracht haben. Pflanzen können beſonders im Embryonenzuſtande außerordentlich lange ſcheintodt bleiben. Eingefrorne, von Eis eingeſchloſſene Fiſche, Kröten, bei welchen die Muskeln vollſtändig gefroren ſind, werden wieder lebendig (Gaimard in Froriep's N. Not. 1840. No. 307). Mehrere Beiſpiele ſiehe bei Jahn Naturgeſch. d. Krkh. S. 249. Phyſiatr. S. 240.

§. 592.

Urſachen des abnormen Todes der Krankheit.

Dieſelben Verhältniſſe, welche den unnatürlichen Tod normaler Organismen bedingen und begleiten, kehren auch beim Krankheitsproceß wieder. Der abnorme Tod wird beim geſunden, wie beim kranken Leben herbeigeführt:

1) durch Entziehung ihrer äußern Lebensbedingungen, der diätetiſchen Einflüſſe. Pflanzen und Thiere tödtet man, indem man ihnen Licht, Luft, Wärme, die ihnen eigenthümliche Nahrung raubt. Auch die Krankheiten haben ihre beſondern Lebensbedingungen, ohne welche ſie nicht fortbeſtehen können. Als Schmarotzer hängt aber beſonders ihre Exiſtenz von der des Mutterorganismus ab. Sie büßen ihr Leben mit dem Abſterben deſſelben ein.

2) durch Vergiftung. Es giebt für das geſunde, wie für das abnorme Leben gewiſſe Stoffe und dynamiſche Agentien, welche demſelben ſo feindſelig und entgegengeſetzt ſind, daß ſie es vernichten, und zwar hat jede beſondere Lebensform ihre eigenthümlichen, relativen Gifte (§. 428. 429.) Dergleichen Gifte der Krankheiten ſind ihre ſpecifiſchen Heilmittel, deren wir leider nur noch ſehr wenige kennen. Das Leben erliegt denſelben um ſo leichter, je näher es ſich ſeinem Anfangs- und Endpunct befindet, und daher um ſo weniger Energie beſitzt.

3) durch Vertilgung einzelner Organe und Functionen, welche zur Erhaltung des Lebens unentbehrlich ſind. Ein Baum ſtirbt ab, wenn man ihn fortdauernd ſeiner Blätter beraubt, ein Thier, wenn man ſein Hirn, Rückenmark, Herz, Magen, Lungen ꝛc. zerſtört. Auch Krankheiten werden nicht ſelten durch Vernichtung ihrer einzelnen Organe getödtet, wie dieß bei der ſymptomatiſchen Cur der Fall iſt, wenn ſie zur Radicalcur wird. Sowie bei niedern Organismen dieſe Tödtungsweiſe wegen ihres ſtarken Regenerationsvermögens ſchwerer gelingt, als bei höhern, ſo findet das nämliche Verhältniß auch bei den Krankheiten ſtatt.

Der Krankheitsproceß kann, wie das normale Leben, den Hungertod ſterben, indem man ihm entweder unmittelbar ſeine Nahrung entzieht, z. B. Polypen ꝛc. durch Unterbindung die Blutzufuhr abſchneidet, oder mittelbar, indem man ſeinem Mutterorganismus nur eine ſo ſpärliche Nahrung zukommen läßt, daß derſelbe dabei kaum ſein eigenes Leben zu friſten, aber nicht den Paraſiten noch zu ernähren vermag. So heilt man die Scropheln, indem man ihnen die ihr Leben bedingenden Einflüſſe, unreine, feuchte, kalte, lichtarme Luft, mehlige, kleiſtrige, vegetabiliſche Nahrungsmittel, Mangel an Bewegung ꝛc. raubt und ſie der Wirkung der entgegengeſetzten Potenzen ausſetzt, die Phthisis florida durch Vertauſchung einer reinen, trocknen, kalten Luft mit der entgegengeſetzten ꝛc., Magenſäure durch Beſeitigung der Pflanzenkoſt, ſaurer Dinge ꝛc.

Leider kennen wir bei den verſchiedenen Krankheiten nicht ebenſo gut, wie bei den normalen Lebensproceſſen, diejenigen Functionen, die für die Exiſtenz einer jeglichen der erſtern in gleicher Weiſe unentbehrlich ſind, wie für die letztern. Eine ſolche Kenntniß würde für die Heilung derſelben, zumal durch die ſymptomatiſche Cur, von der größten Wichtigkeit ſeyn. Ein analoges Verhältniß findet aber auch hier gewiß ſtatt.

§. 593.

Verſchiedener Grad der Sterblichkeit der Krankheiten.

Das Leben iſt bald leichter, bald ſchwerer durch ihm ungünſtige Verhältniſſe vertilgbar, wovon im Allgemeinen die größere oder geringere Sterblichkeit der Organismen abhängt. Das Vermögen lebender Körper, äußern, ihnen feindſeligen Einflüſſen länger zu widerſtehen, nennt man ihre Lebenszähigkeit. Auch die Krankheiten beſitzen dieſes Vermögen, aber in ſehr verſchiedenem Grade. Bei manchen Krankheiten iſt es außerordentlich groß, wie bei Syphilis, Krätze, Krebs, Hundswuth, ſo daß ſie den gründlichſten Heilmethoden und ihren Specificis in ſehr großen Doſen lange widerſtehen, oft nicht völlig durch ſie getödtet, ſondern nur in einen ſcheintodten, latenten Zuſtand verſetzt werden. Andere beſitzen dagegen nur ein ſehr ſchwaches Widerſtandsvermögen gegen ſolche ihr Leben vernichtende Einflüſſe. Krankheiten, welche eine große Lebenstenacität beſitzen, nennt man widerſpenſtige, hartnäckige, m. pervicax, refractarius. Da die Lebenstenacität der Krankheiten für ihre Heilung von großer Bedeutung iſt, ſo dürfte die Erforſchung der hauptſächlichſten Geſetze derſelben nicht überflüſſig erſcheinen.

Im Allgemeinen iſt die Lebenstenacität um ſo größer, je weniger äußerer Einflüſſe ein Organismus zu ſeinem Beſtehen bedarf, und je kräftiger ſein Reproductionsvermögen iſt, ferner je weniger innig ſeine einzelnen Theile zur Einheit verbunden, oder je gleichartiger ſie ſind. Je enger die Verknüpfung iſt, um ſo weniger kann der Organismus den Verluſt eines einzelnen Theiles überleben. Daher einige Krankheiten leichter, andere ſchwerer durch die ſymptomatiſche Cur heilbar ſind. Bei niedern Organismen iſt ſie verhältnißmäßig bedeutender, als bei höhern, bei Pflanzen, Inſecten, Fiſchen, Amphibien am größten. Daher vegetative einfachere Krankheiten auch eine größere Lebenszähigkeit beſitzen, als höher organiſirte. Auch iſt ſie in den erſten Lebensepochen, wenn ſich das Leben mehr in einem latenten Zuſtand befindet, wenigſtens in Beziehung auf die Entbehrung der weſentlichen Lebenseinflüſſe größer, als in ſpätern. Daher ſind latente Krankheiten, auch wenn ſie als ſolche erkannt worden, durch ihre Specifica ſchwerer zu heilen, als im offen auftretenden Zuſtand. Sowie endlich die Lebenstenacität durch den Geſchlechtstrieb erhöht wird, ſo ſcheint auch die Tenacität contagiöſer Krankheiten mit ihrer Anſteckungsfähigkeit in gleichem Verhältniß zu ſtehen. Die Lebenstenacität kann in eine negative und in eine poſitive unterſchieden werden. Sie beſteht entweder in dem Vermögen, der weſentlichen Lebenseinflüſſe auf längere Zeit entbeh-

ren, oder poſitiv=ſchädlichen Einwirkungen einen größern Widerſtand leiſten zu können.

Sowie nicht alle normalen Organismen die Lebenstenacität in gleicher Stärke, gegen allerlei und die nämlichen Einwirkungen und nicht zu allen Zeiten beſitzen, ſo iſt dieß auch bei Krankheiten der Fall.

Ueber die Lebenstenacität der Körper überhaupt ſiehe Treviranus, Biol. V, S. 264. Burdach, Phyſ. Bd. III. S. 573 ff.

Die größere Lebenstenacität der Polypen, Räderthiere, Eſſigaale, Inſecten, Fiſche und Amphibien iſt bekannt. Eine Libelle lebte mit abgeſchnittenem Kopf 71 Tage lang. Eine Heuſchrecke, deren Unterleib nach herausgenommenen Eingeweiden mit Baumwolle ausgeſtopft, ſie ſelbſt aber mit einer durch den Vorderleib gehenden Nadel in eine Schachtel geſteckt worden war, bewegte nach 5 Monaten noch Beine und Fühlhörner (Treviranus a. a. O. S. 272. 274). Manche Mollusken, Fiſche, Amphibien leben in heißen Quellen, im Nahrungscanal des Menſchen, im Eiſe, in geiſtigen Flüſſigkeiten, in mephitiſchen Gasarten, im luftleeren Raume ſehr lange Zeit ohne Nahrung.

In den erſten Lebensepochen iſt die Lebenstenacität größer. Pflanzenſamen behalten zuweilen ihr Keimvermögen mehrere hundert, ja tauſend Jahre; ſ. Treviranus Leben I. S. 47. Eintägige Kaninchen äußern nach Ausſchneidung ihres Herzens und nach dem Untertauchen unter Waſſer eine vierzehnmal längere Lebenszeit, als dreißigtägige, und mit jedem Tage nimmt ihre Lebenstenacität ab. Das Herz eines noch im Ei befindlichen Vogels ſchlägt nach dem allgemeinen Tode ungleich länger, als beim erwachſenen Vogel (Treviranus, Biol. V, 275.).

Wie durch den Begattungstrieb die Lebenstenacität erhöht wird, beweiſt Jäger's Verſuch. Eine Gabe Arſenik, die ſonſt einen Froſch tödtet, blieb bei einem weiblichen Froſche, während der Begattung gegeben, ohne Wirkung. Die Wiederholung dieſer Doſis am folgenden Tage nach der Begattung tödtete. Außer dieſen führt Burdach (I. S. 353) noch mehrere Beiſpiele an, wo brünſtige, abſolut tödtlich verwundete Thiere, Füchſe, Hirſche, ihr Leben noch ungewöhnlich lange erhielten. So raffen tödtliche Krankheiten, an welchen Frauen während ihrer Schwangerſchaft litten, dieſelben meiſtens erſt nach erfolgter Geburt des Kindes weg. Die wenigſten contagiöſen Krankheiten ſind durch ein Specificum zu tödten, und dieß hält in der Regel um ſo ſchwerer, als ſie ein größeres Anſteckungsvermögen beſitzen.

Wie das Widerſtandsvermögen nicht gegen alle Einwirkungen bei demſelben, eine große Lebenstenacität beſitzenden Thiere gleich groß ſey,

beweiſt der Salamander, der im Allgemeinen ein höchſt zähes Leben beſitzt, aber ſchnell ſtirbt, wenn er mit Salz beſtreut wird.

Daß auch dieſe Geſetze nur eine bedingte Gültigkeit beſitzen, manche Ausnahmen haben und nicht durchgängig auf den Krankheitsproceß ihre Anwendung finden, bedarf kaum einer Erwähnung.

§. 594.

Geſetze des Abſterbens.

C. E. Steiner, D. de morb. secundar. Jen. 1792. Horn, Beitr. z. med. Klin. II. S. 34. Hecker, Annal. d. geſ. Med. 1810. Aug. S. 104. L. Weber in J. hebd. de Méd. 1830. Jul. N. 94. p. 65. K. Fd. Scheele, D. de morbb. secundariis. Ber. 1835. 8.

Das Sterben unterliegt, wie das Leben, dem allgemeinen Geſetz der Metamorphoſe, und zwar ſowohl beim normalen, als abnormen Tode. Die individuelle Exiſtenz wird nicht mit Einem Schlage vernichtet, ſondern, indem immer eine Function nach der andern ihre Thätigkeit einſtellt, ein Organ nach dem andern zu leben aufhört, erliſcht das Leben nach und nach. Dieſes ſucceſſive Abſterben erfolgt ſtets in einer beſtimmten Ordnung und Aufeinanderfolge, aber bald ſchneller, bald langſamer. Beim natürlichen Tod iſt es dieſelbe Ordnung, in welcher ſich die Lebensverrichtungen in der regreſſiven Metamorphoſe zurückbilden. Beim abnormen Tod erleidet dieſelbe aber mannichfache Veränderungen, ſo daß das Sterben bald mit dieſem, bald mit jenem Organ beginnt.

Auch die Krankheit erliſcht nicht plötzlich und auf einmal, ſondern auch bei ihr, mag ſie nun durch regelmäßige Beendigung ihres Verlaufs eines natürlichen, oder durch gewaltſame Unterbrechung deſſelben, eines abnormen Todes ſterben, ſchweigt ein Krankheitsſymptom nach dem andern, bis das letzte erliſcht. Jedoch iſt die Folge ihres Aufhörens eine andere im erſtern, als im letztern Fall, auch geſchieht es bald ſchneller, bald langſamer.

Auch ein ähnliches typiſches Verhältniß beobachtet der Tod der Krankheit, wie der des normalen Lebens. Er erfolgt in der Regel zu derſelben Zeit. So wie letzterer nämlich in der Mehrzahl der Fälle von Mitternacht an bis gegen Morgen eintritt, ſo ſtellt ſich auch in dieſer Zeit der Tod der Krankheit am häufigſten ein, ſey es nun, daß ſie zugleich mit dem Mutterorganismus ſtirbt, oder durch eine günſtige Kriſe allein getödtet wird.

Vor dem völligen Erlöſchen des Lebens bemerkt man meiſtens ein nochmaliges Aufflackern der Lebensflamme, als letztes Sichermannen der dahinſinkenden Lebenskraft, was ſich als ein neues Wiederaufleben, als eine ungewöhnliche Steigerung der geiſtigen Kraft, als Rückkehr des Selbſtbewußtſeyns, der Normalität

der pſychiſchen Verrichtungen bei Geiſteskranken zu erkennen giebt (Autenrieth). Etwas Aehnliches beobachtet man auch oft beim Sterben der Krankheit. Sie nimmt gleichſam nochmals alle ihre Kräfte zuſammen, um ſich im Kampfe mit der Heilkraft und dem Arzte zu behaupten. Es ſteigern ſich ihre heftigſten Symptome, es tritt eine bedeutende Verſchlimmerung ein. Aber in dieſen letzten Anſtrengungen erſchöpft ſie ſich um ſo ſchneller und erliſcht, wie das auflodernde Licht (Jahn).

Mit dem wahren Tode löſt ein organiſcher Körper ſich in ſeine organiſchen Elemente auf, die ſich bald wieder zu einer höhern organiſchen Form combiniren. Das Gleiche wird auch nach dem Tode des Krankheitsproceſſes beobachtet. Er löſt ſich ebenfalls wieder in ſeine Elemente, in die einfachen Störungen auf, aus denen er gebildet war, z. B. Entzündung in Congeſtion, Secretion ꝛc. Aus dieſen ſetzen ſich ebenfalls leicht wieder neue Krankheitsproceſſe unter einer, von der vorigen verſchiedenen Form zuſammen, welche man Nachkrankheiten (M. secundarii) nennt (Jahn). Sie bilden ſich aus den Elementen und Reſiduen des vorangegangenen Krankheitsproceſſes, wenn dieſe nicht bald mit dem normalen Leben vereint, oder aus deſſen Gränzen eliminirt wurden, daher vorzüglich bei unvollkommnen Kriſen, in ähnlicher Weiſe, wie in und auf den Leichnamen von Pflanzen und Thieren Schimmel, Schwämme, Flechten, Mooſe und Würmer ſich erzeugen und wuchern.

Es wird dieß um ſo leichter der Fall ſeyn, als das Selbſterhaltungsvermögen des erkrankten Individuums im Kampf mit der vorhandenen Krankheit bedeutend geſchwächt worden war. Beſaß daſſelbe hingegen eine hinlängliche Energie, ſo eliminirt es auch alle Reſiduen des abgeſtorbenen Krankheitsleibes völlig und der Kranke geneſet vollſtändig. Ja, er wird zuweilen geſünder, als er vor ſeiner Erkrankung war, indem das einmal zur Bekämpfung der Krankheit aufgerufene und thätiger gewordene Reactionsvermögen zugleich mit dem Hauptgegenſtand ſeines Wirkens, der Krankheit, auch andere vielleicht gleichzeitig vorhandene, minder bedeutende Krankheiten und zu ſolchen noch nicht völlig ausgebildete abnorme Zuſtände beſeitigt. Zuweilen hat die frühere Krankheit mit ihrer Beendigung noch eine zu neuen Krankheiten bloß prädisponirende Umſtimmung einzelner Functionen oder Veränderung gewiſſer Organe hinterlaſſen, welche ſich dann durch zufällige Einwirkung einer ihr entſprechenden äußern Schädlichkeit zu einer neuen anderartigen Krankheit, als die vorgehende war, ausbildet.

Zum Begriff der Nachkrankheit gehört, daß ſie erſt nach völliger Beendigung einer früher vorhandenen Krankheit eintritt und zwar nicht unmittelbar ohne Unterbrechung in eine neue übergeht.

Im letztern Fall nennt man es Metaſchematismus, wenn die nachfolgende Krankheit von der frühern verſchieden iſt. Kehrt die gleichnamige Krankheit in der Weiſe zurück, daß daſſelbe Krankheitsindividuum durch Rückfallen in ein früheres Stadium ſeine Entwickelung oder ſeinen Verlauf zum Theil wieder von vorn anfängt, ſo heißt es Recidiv. Jede gleichartige oder ungleichartige Krankheit, welche nicht lange auf völligen Ablauf einer früher vorhandenen Krankheit folgt, iſt aber Nachkrankheit.

Im letztern Fall nennt man es Metaſchematismus, wenn die nachfolgende Krankheit von der frühern verſchieden iſt. Kehrt [illegible] gleichnamige Krankheit in der Weiſe zurück, daß dieſelbe [illegible] Zeitabſchnitten durch Rückfallen in ein früheres Stadium [illegible] Entwicklung oder ſeinen Verlauf zum Theil wieder von vorn [illegible] fängt, ſo heißt es Recidiv. Jede gleichartige oder ungleich[illegible] Krankheit, welche nicht lange auf völligen Ablauf einer früher [illegible] ſtandenen Krankheit folgt, iſt eine Nachkrankheit.

Buchbindere
R. Wawrzynia

Stark, Karl Wilhelm,

Allgemeine Pathologie oder allgemeine Naturlehre der Krankheit

Bd.: 1

Leipzig 1844

Path. 1200 sa-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10479666-1